

Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur le

Bruant sauterelle

Ammodramus savannarum pratensis

sous-espèce de l'Est (*Ammodramus savannarum pratensis*)

au Canada



PRÉOCCUPANTE
2013

COSEPAC
Comité sur la situation
des espèces en péril
au Canada



COSEWIC
Committee on the Status
of Endangered Wildlife
in Canada

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

COSEPAC. 2013. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Bruant sauterelle de la sous-espèce de l'Est (*Ammodramus savannarum pratensis*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xi + 40 p. (www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_f.cfm).

Note de production :

Le COSEPAC remercie Carl Savignac d'avoir rédigé le rapport de situation sur le Bruant sauterelle de la sous-espèce de l'Est (*Ammodramus savannarum pratensis*) au Canada, aux termes d'un marché conclu avec Environnement Canada. La supervision et la révision du rapport ont été assurées par Marty Leonard, coprésident du Sous-comité de spécialistes des oiseaux du COSEPAC.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC
a/s Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Tél. : 819-953-3215
Téléc. : 819-994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
<http://www.cosepac.gc.ca>

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Status Report on the Grasshopper Sparrow *pratensis* subspecies *Ammodramus savannarum pratensis* in Canada.

Illustration/photo de la couverture :
Bruant sauterelle de la sous-espèce de l'Est — Photo : Jacques Bouvier.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2014.
N° de catalogue CW69-14/681-2014F-PDF
ISBN 978-0-660-22058-1



Papier recyclé



COSEPAC
Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – novembre 2013

Nom commun

Bruant sauterelle - sous-espèce de l'Est

Nom scientifique

Ammodramus savannarum pratincola

Statut

Préoccupante

Justification de la désignation

Au Canada, la présence de cet oiseau des prairies se limite au sud de l'Ontario et au sud-ouest du Québec. Cette sous-espèce a connu des déclins à long terme persistants. Elle fait face à plusieurs menaces continues, y compris la perte d'habitat, car les pâturages et les prés de fauche sont convertis en cultures en rangs, la fragmentation de l'habitat, laquelle fait augmenter le taux de prédatation, ainsi que le fauchage qui détruit les nids.

Répartition

Ontario, Québec

Historique du statut

Espèce désignée « préoccupante » en novembre 2013.



Bruant sauterelle *Ammodramus savannarum pratensis*

sous-espèce de l'Est (*Ammodramus savannarum pratensis*)

Description et importance de l'espèce sauvage

Le Bruant sauterelle de la sous-espèce de l'Est (ci-après appelé Bruant sauterelle de l'Est) est un petit oiseau chanteur à la livrée terne associé aux milieux de prairie. La queue est courte, la tête, aplatie, et le bec, beige et conique. Les adultes des deux sexes ont un plumage semblable : gorge et poitrine chamois uni, flancs chamois uni ou indistinctement rayés, ventre blanchâtre et dos moucheté de rouille. En été, ce bruant se nourrit principalement de criquets et est de ce fait considéré comme bénéfique par les agriculteurs.

Répartition

Au Canada, l'aire de nidification du Bruant sauterelle de l'Est englobe l'extrême-sud du Québec et le sud de l'Ontario. La vaste majorité des individus se rencontrent en Ontario. Aux États-Unis, ce bruant niche dans tous les États situés à l'est des États du Midwest jusqu'à la côte de l'Atlantique et jusqu'en Géorgie et au Texas vers le sud. Il passe l'hiver dans le sud-est des États-Unis, dans les Caraïbes et en Amérique centrale.

Habitat

Au Canada, le Bruant sauterelle de l'Est niche dans de grandes étendues de prairie créées par les humains (≥ 5 ha) telles que des pâturages et des prés de fauche et dans des prairies naturelles comme des alvars, caractérisés par un sol bien drainé et souvent pauvre et par un couvert clairsemé d'herbacées vivaces relativement basses. Il fréquente sensiblement les mêmes types de milieux dans son aire d'hivernage.

Biologie

Le Bruant sauterelle de l'Est est monogame et se montre généralement fidèle à l'égard des sites de nidification. Les mâles arrivent sur les sites de nidification au début de mai, peu avant les femelles, et les couples se forment immédiatement après l'arrivée de ces dernières. Deux nichées peuvent être produites annuellement, chacune contenant 4 à 5 œufs. Les jeunes sont élevés et nourris au nid par les deux parents pendant environ 8 à 9 jours. Les jeunes sont laissés à eux-mêmes entre 4 et 19 jours après avoir quitté le nid. L'âge à la première reproduction est estimé à 1 an.

Taille et tendances des populations

La population canadienne de Bruants sauterelles de l'Est est estimée à environ 25 000 couples reproducteurs. Cette population est en grande partie concentrée dans la région du lac Simcoe-Rideau, en Ontario.

Des analyses des tendances révélées par le Relevé des oiseaux nicheurs amassées en Ontario, où l'espèce est détectée le long d'un nombre suffisant de parcours pour permettre la tenue d'analyses, font état d'un déclin à long terme (1970-2011) significatif de 1,5 % (IC : -2,98, -0,058) par année et d'un déclin à court terme (2001-2011) non significatif de 1,39 % (-3,87, 1,16) par année, pour des pertes de 46 % sur 41 ans et de 13 % sur 10 ans, respectivement. Selon l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, la probabilité de détecter le Bruant sauterelle de l'Est a chuté de 17 % au cours des 20 années qui se sont écoulées entre la publication des deux atlas. Cette réduction équivaut à un déclin de 9 ans au cours des dix dernières années. Au Québec, un examen de la base de données du Suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec (SOS-POP) semble indiquer un déclin de 36 % (14/39 des sites connus) du nombre de sites occupés par la sous-espèce entre 1989-1998 et 1999-2008. Toujours au Québec, le nombre maximal moyen d'individus observés par site a également chuté de plus de 50 % durant la même période.

Menaces et facteurs limitatifs

Les déclins des effectifs du Bruant sauterelle de l'Est sont principalement attribuables : 1) à la perte d'habitat causée par la conversion des cultures fourragères et des pâturages en cultures intensives; 2) à la fragmentation de l'habitat, qui peut entraîner une augmentation des taux de préation; 3) aux fauchages plus fréquents et pratiqués plus tôt durant la période de reproduction, qui entraînent l'échec de la reproduction.

Protection, statuts et classements

Au Canada, le Bruant sauterelle de l'Est ainsi que ses nids et ses œufs sont protégés en vertu de la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*. Au Québec, il est protégé en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* et la *Loi sur la qualité de l'environnement*, et il est inscrit sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables aux termes de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* du Québec. NatureServe lui a attribué la cote « apparemment non en péril » (S4) en Ontario et en péril (S2B) au Québec.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Ammodramus savannarum pratensis

Bruant sauterelle de la sous-espèce *pratensis*
Autre nom français : Bruant sauterelle (de l'Est)

Répartition au Canada : Ontario, Québec

Grasshopper Sparrow *pratensis* subspecies
Other Common name: Grasshopper Sparrow
(Eastern)

Données démographiques

Durée d'une génération (généralement, âge moyen des parents dans la population).	Environ 1,5 an
Y a-t-il un déclin continu observé du nombre total d'individus matures?	Oui
Pourcentage estimé de déclin continu du nombre total d'individus matures sur [cinq ans OU deux générations].	Inconnu
Pourcentage de réduction du nombre total d'individus matures au cours des dix dernières années	13 % d'après les données du BBS pour l'Ontario, où vivent la plupart des individus.
Les données à long terme (1970-2011) du BBS font état d'un taux de déclin annuel significatif de 1,5 % pour une réduction de population de 46 % au cours des 41 dernières années. Les données à court terme (2001-2011) du BBS révèlent l'existence d'un taux de déclin annuel non significatif de 1,39 % pour une réduction potentielle de population de 13 % au cours des 10 dernières années.	
Pourcentage prévu de réduction ou d'augmentation du nombre total d'individus matures au cours des dix prochaines années.	Le déclin à long terme va probablement se poursuivre.
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] de réduction ou d'augmentation du nombre total d'individus matures au cours de toute période de [dix ans ou trois générations] commençant dans le passé et se terminant dans le futur.	Le déclin à long terme va probablement se poursuivre.
Est-ce que les causes du déclin sont clairement réversibles et comprises et ont effectivement cessé?	Les causes sont bien comprises mais n'ont pas cessé. Elles pourraient être réversibles si les terres étaient gérées adéquatement.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence	270 500 km ²
Indice de zone d'occupation (IZO)	Inconnu, mais > 2000 km ²
La population totale est-elle très fragmentée?	Non
Nombre de localités*	Inconnu, mais > 10
Y a-t-il un déclin continu observé de la zone d'occurrence?	Non; augmentation possible en Ontario

* Voir « Définitions et abréviations » sur le site Web du COSEPAC et IUCN 2010 (en anglais seulement) pour obtenir des précisions sur ce terme.

Y a-t-il un déclin continu observé de l'indice de zone d'occupation?	Oui
Y a-t-il un déclin continu observé du nombre de populations?	S/O
Y a-t-il un déclin continu observé du nombre de localités*?	Inconnu
Y a-t-il un déclin continu observé de la superficie, l'étendue ou la qualité de l'habitat?	Oui
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations?	S/O
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités*?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de zone d'occupation?	Non

Nombre d'individus matures dans chaque population

Population	Nombre d'individus matures
Ontario (selon Cadman <i>et al.</i> , 2007)	50 000
Québec (selon Savignac <i>et al.</i> , 2011)	200 – 400
Total	50 200 – 50 400

Analyse quantitative

La probabilité de disparition de l'espèce de la nature est d'au moins [20 % sur 20 ans OU 5 générations, ou 10 % sur 100 ans]	Aucune analyse quantitative n'a été effectuée.
---	--

Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou leur habitat)

- Perte d'habitat due à la conversion des terres fourragères et des pâturages en grandes cultures annuelles intensives dans l'aire de nidification et, possiblement, dans l'aire d'hivernage.
- Fragmentation des milieux de prairie entraînant une augmentation des taux de prédatation.
- Augmentation de la fréquence des fauches durant la période de reproduction entraînant une hausse des taux d'échec de la nidification et de la mortalité des oisillons.

Immigration de source externe (immigration de l'extérieur du Canada)

Situation des populations de l'extérieur : Les données du BBS amassées entre 2001 et 2011 font état de déclins de 1,9 à 9,1 % par année dans les États limitrophes.	
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Oui
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Oui
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	En déclin
La possibilité d'une immigration depuis des populations externes existe-t-elle?	Possible, mais limitée en raison des déclins survenus dans l'est des États-Unis.

Historique du statut

COSEPAC : Espèce désignée préoccupante en novembre 2013.

Statut et justification de la désignation

Statut	Code alphanumérique
Espèce préoccupante	Sans objet
Justification de la désignation	
Au Canada, la présence de cet oiseau des prairies se limite au sud de l'Ontario et au sud-ouest du Québec. Cette sous-espèce a connu des déclins à long terme persistants. Elle fait face à plusieurs menaces continues, y compris la perte d'habitat, car les pâturages et les prés de fauche sont convertis en cultures en rangs, la fragmentation de l'habitat, laquelle fait augmenter le taux de préddation, ainsi que le fauchage qui détruit les nids.	

Applicabilité des critères

Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) : Ce critère n'est pas satisfait, car les déclins survenus au cours des dix dernières années sont inférieurs aux seuils.
Critère B (petite aire de répartition et déclin ou fluctuation) : Ce critère n'est pas satisfait, car les valeurs de zone d'occurrence et d'IZO sont supérieures aux seuils.
Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) : Ce critère n'est pas satisfait, car la taille de la population est supérieure aux seuils.
Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) : Ce critère n'est pas satisfait, car la taille de la population, l'IZO et le nombre de localités sont supérieurs aux seuils.
Critère E (analyse quantitative) : Aucune analyse quantitative n'est disponible.

PRÉFACE

Le Bruant sauterelle est représenté par deux sous-espèces au Canada : *Ammodramus savannarum perpallius* et *A. s. pratensis*. La présente évaluation est fondée sur le rapport de situation préparé pour la sous-espèce *pratensis*.



HISTORIQUE DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le Comité a été créé pour satisfaire au besoin d'une classification nationale des espèces sauvages en péril qui soit unique et officielle et qui repose sur un fondement scientifique solide. En 1978, le COSEPAC (alors appelé Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) promulguée le 5 juin 2003, le COSEPAC est un comité consultatif qui doit faire en sorte que les espèces continuent d'être évaluées selon un processus scientifique rigoureux et indépendant.

MANDAT DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue la situation, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés ou d'autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes comprises dans les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est composé de membres de chacun des organismes responsable des espèces sauvages des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (le Service canadien de la faune, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Pêches et des Océans et le Partenariat fédéral d'information sur la biodiversité, lequel est présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres scientifiques non gouvernementaux et des coprésidents des sous-comités de spécialistes des espèces et du sous-comité des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS (2013)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'un autre organisme d'origine sauvage (sauf une bactérie ou un virus) qui est soit indigène du Canada ou qui s'est propagée au Canada sans intervention humaine et y est présente depuis au moins cinquante ans.
Disparue (D)	Espèce sauvage qui n'existe plus.
Disparue du pays (DP)	Espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
En voie de disparition (VD)*	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée (M)	Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés.
Préoccupante (P)**	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Non en péril (NEP)***	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Données insuffisantes (DI)****	Une catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante (a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce à l'évaluation ou (b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce.

* Appelée « espèce disparue du Canada » jusqu'en 2003.
** Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.
*** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.
**** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».
***** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999. Définition de la catégorie (DI) révisée en 2006.



Environnement
Canada

Service canadien
de la faune

Environment
Canada

Canadian Wildlife
Service

Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEPAC.

Rapport de situation du COSEPAC

sur le

Bruant sauterelle

Ammodramus savannarum pratensis

sous-espèce de l'Est (*Ammodramus savannarum pratensis*)

au Canada

2013

TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE.....	4
Nom et classification.....	4
Description morphologique	4
Structure spatiale et variabilité de la population	5
Unités désignables	6
Importance de l'espèce	6
RÉPARTITION.....	6
Aire de répartition mondiale.....	6
Aire de répartition canadienne.....	8
Activités de recherche	9
HABITAT.....	10
Besoins en matière d'habitat	10
Tendances en matière d'habitat	12
BIOLOGIE.....	13
Reproduction	13
Survie	14
Déplacements et dispersion	14
Régime alimentaire et quête de nourriture	14
Relations interspécifiques	15
Domaine vital et territoire	15
Comportement et adaptabilité	15
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS.....	16
Activités et méthodes d'échantillonnage.....	16
Abondance	17
Fluctuations et tendances	19
Sommaire des tendances démographiques	22
IMMIGRATION DE SOURCE EXTERNE.....	23
MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS.....	24
Perte d'habitat	24
Fragmentation de l'habitat et préddation	25
Fauchage du foin	26
Autres menaces et facteurs limitatifs	27
PROTECTION, STATUTS ET CLASSIFICATION.....	28
Statuts et protection juridiques	28
Statuts et classements non juridiques	29
Protection et propriété de l'habitat	29
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS.....	30
SOURCES D'INFORMATION.....	30
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT.....	40

Liste des figures

Figure 1. Bruant sauterelle de l'Est adulte (photo : Jacques Bouvier).....	5
Figure 2. Répartition du Bruant sauterelle en Amérique du Nord (d'après Vickery, 1996; carte reproduite avec l'autorisation du Cornell Lab of Ornithology)	7
Figure 3. Aire de répartition canadienne du Bruant sauterelle. La zone la plus foncée correspond à l'aire de nidification connue de la sous-espèce de l'Est, tandis que la zone gris clair représente l'aire de nidification de la sous-espèce de l'Ouest. Répartition estimée d'après Hainault (1995), Campbell et al., (2001), Earley (2007), la Federation of Alberta Naturalists (2007), Études d'Oiseaux Canada (2012a, b, c) et Savignac et al., (2011).	9
Figure 4. Abondance relative du Bruant sauterelle (toutes sous-espèces confondues) calculée pour chaque carré de latitude et de longitude entre 1987 et 2006 durant la période de reproduction selon le Relevé des oiseaux nicheurs d'Amérique du Nord (BBS). Zones grises = zones non échantillonnées dans le cadre du BBS; zones blanches = zones échantillonnées mais non occupées par le Bruant sauterelle (Environnement Canada, 2009).....	18
Figure 5. Indice d'abondance annuel du Bruant sauterelle de l'Est en Ontario entre 1970 et 2011 (avec intervalles de confiance à 95 %) selon un modèle bayésien hiérarchique appliqué aux données du BBS (A. Smith, données inédites, 2013).	20
Figure 6. Répartition du Bruant sauterelle de l'Est en Ontario en 2001-2005 (carte reproduite avec l'autorisation de Cadman et al., 2007). Les carrés contenant un point noir correspondent aux carrés où le Bruant sauterelle de l'Est était présent au cours de la période couverte par le premier atlas (1980-1985) mais absent au cours de la période couverte par le deuxième (2001-2005), et les carrés jaunes, aux carrés où la tendance inverse a été observée.	21
Figure 7. Changements dans l'occurrence du Bruant sauterelle de l'Est à 69 sites connus au Québec depuis 1961 (SOS-POP, 2008). Les sites ont été visités durant la période 2004-2008 (carte tirée de Savignac et al., 2011). Les triangles blancs indiquent les 37 sites autrefois occupés par le Bruant sauterelle de l'Est mais inoccupés durant la période 2004-2008, tandis que les triangles rouges correspondent aux sites encore occupés. Légende : sites connus durant la période 2004-2008; triangles blancs = sites inoccupés; triangles rouges = sites occupés.....	23
Figure 8. Carte des tendances révélées par le BBS des populations du Bruant sauterelle aux États-Unis et au Canada au cours de la période 1966-2011 (Sauer et al., 2011).	24

Liste des tableaux

Tableau 1. Taille des populations et abondance relative du Bruant sauterelle de l'Est au Canada, d'après les données du BBS.....	18
--	----

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE

Nom et classification

L'*Ammodramus savannarum pratensis* (Vieillot, 1817) est appelé Bruant sauterelle de la sous-espèce de l'Est (ci-après Bruant sauterelle de l'Est) en français. En anglais, il est appelé Grasshopper Sparrow *pratensis* subspecies (American Ornithologist's Union, 1998) ou, plus communément, Eastern Grasshopper Sparrow. La classification taxinomique du Bruant sauterelle est la suivante :

Classe	Oiseaux
Ordre	Passeriformes
Famille	Embérizidés
Genre	<i>Ammodramus</i>
Espèce	<i>Ammodramus savannarum</i>
Sous-espèce	<i>Ammodramus savannarum pratensis</i>

Une analyse de séquençage récente de fragments de trois gènes mitochondriaux contenant 1 673 paires de base de diverses espèces de bruants de la famille des Embérizidés a révélé que le Bruant sauterelle est lié seulement de façon lointaine aux autres espèces du genre *Ammodramus* et plus étroitement apparenté au Bruant de Cassin (*Aimophila cassini*) (Carson et Spicer, 2003).

Description morphologique

Le Bruant sauterelle de l'Est (figure 1) est un petit (10,5-13 cm; 15,3-23,1 g) passereau à la livrée terne. La queue est courte, la tête, aplatie, et le bec, conique, beige, à mandibule inférieure rose (Rising et Beadle, 1996). Les adultes des deux sexes ont un plumage semblable : gorge et poitrine chamois uni, flancs chamois uni ou indistinctement rayés, ventre blanchâtre, et dos, croupion et sus-caudales mouchetés de rouille (Rising et Beadle, 1996). Les plumes de la queue sont brunes, bordées de brun grisâtre pâle, pointues (Rising et Beadle, 1996). Les juvéniles diffèrent des adultes par l'aspect écaillé ou rayé de leur dos et de leur croupion, leurs sourcils plus blancs, leur face brun clair et leur poitrine et ventre finement striés de noir (Rising et Beadle, 1996).

Au Canada, le Bruant sauterelle de l'Est peut être confondu avec plusieurs autres espèces de bruants, dont le Bruant de Nelson (*Ammodramus nelsoni*), le Bruant de LeConte (*A. leconteii*) et le Bruant de Henslow (*A. henslowii*) (Rising et Beadle, 1996). Le Bruant de Nelson a cependant la face et la poitrine orange et la nuque et la calotte grises, tandis que le Bruant de LeConte a la face et la poitrine orange et les flancs rayés. Ces deux espèces fréquentent toutefois des prés humides, un type d'habitat très différent de celui du Bruant sauterelle. Elles peuvent également être confondues avec le Bruant de Henslow, mais ce dernier se distingue du Bruant sauterelle par l'absence de bandes alaires bien distinctes, la présence de plumes alaires rousses, sa poitrine et ses flancs striés de noir et la présence d'un trait malaire et d'une « moustache » (Rising et Beadle, 1996).



Figure 1. Bruant sauterelle de l'Est adulte (photo : Jacques Bouvier)

Structure spatiale et variabilité de la population

Les Amériques abritent douze sous-espèces de Bruant sauterelle, dont quatre nichant au nord du Mexique (Vickery, 1996). Deux de ces quatre sous-espèces, à savoir la sous-espèce de l'Est (*A. s. pratensis*) et la sous-espèce de l'Ouest (*A. s. perpallidus*), nichent au Canada; la sous-espèce de l'Ouest niche cependant principalement dans les Prairies à l'ouest du Manitoba (Vickery, 1996). Au Canada, ces deux sous-espèces sont isolées l'une de l'autre par environ 900 km de forêt s'étendant entre le sud et l'extrémité ouest de l'Ontario (région du lac des Bois; figure 2) et l'est du Manitoba. L'ampleur des contacts entre ces deux sous-espèces dans les Midwest américain n'a pas été étudiée, mais de tels contacts sont jugés possibles, les prairies de l'est du continent n'étant séparées des Grandes Plaines par aucune grande étendue de forêt.

Une comparaison des sous-espèces *floridanus*, *pratensis* et *ammolegus* réalisée à l'aide de l'ADNmt et de microsatellites a révélé la présence d'une différenciation légère mais significative entre la sous-espèce *floridanus* et les deux autres sous-espèces combinées, et ce, d'après l'analyse tant de l'ADNmt ($F_{ST} = 0,069$, $P < 0,05$) que d'un microsatellite ($\theta = 0,016$, $P < 0,05$). Aucune différenciation génétique n'a cependant été observée entre les sous-espèces *pratensis* et *ammolegus* (Bulgin et al., 2003). Selon les auteurs de cette étude, les populations de Bruant sauterelle en Amérique du Nord auraient divergé au cours des derniers 25 000 ans, période trop brève pour permettre l'évolution de caractères génétiques bien distincts (Bulgin et al., 2003).

Les deux sous-espèces présentes au Canada n'ont fait l'objet d'aucune comparaison génétique. Elles se distinguent toutefois l'une de l'autre par un certain nombre de caractères morphologiques (Rising et Beadle, 1996). Ainsi, la sous-espèce de l'Est est plus foncée que la sous-espèce de l'Ouest. Son dos est en outre moins brun roux et tire davantage sur le brun foncé ou même le noir, et son bec est légèrement plus grand (Rising et Beadle, 1996).

Unités désignables

La présente évaluation est fondée sur une seule unité désignable (UD), l'*Ammodramus savannarum pratensis*, sous-espèce reconnue du Bruant sauterelle. À titre de taxon officiellement reconnu, cette sous-espèce satisfait aux lignes directrices du COSEPAC régissant la reconnaissance des UD. Les deux sous-espèces présentes au Canada vivent également dans des écozones différentes, l'*A. s. pratensis* occupant l'écozone des Plaines à forêts mixtes, et l'*A. s. perpallidus*, l'écozone des Prairies.

Importance de l'espèce

Le Bruant sauterelle de l'Est a probablement un impact bénéfique pour les cultures fourragères en Ontario et au Québec parce qu'il se nourrit principalement d'insectes s'attaquant aux cultures agricoles (Vickery 1996).

Aucune connaissance traditionnelle autochtone liée au Bruant sauterelle de l'Est au Canada n'a été trouvée.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

L'aire de répartition du Bruant sauterelle de l'Est en Amérique du Nord est vaste (figure 2) et englobe le sud-ouest du Québec (Savignac et al., 2011), le centre-sud de l'Ontario (qui constitue la limite nord de l'aire de répartition de la sous-espèce; Vickery, 1996), le Michigan et le Wisconsin, le sud du Maine, le New Hampshire, le nord du Vermont, la Géorgie du sud au nord, l'Alabama, le Mississippi, l'Arkansas, le nord-est du Texas, l'Oklahoma, l'est du Kansas et l'Iowa (Vickery, 1996).

Le Bruant sauterelle de l'Est hiverne probablement en Arkansas, au Tennessee, en Géorgie, dans l'est de la Caroline du Nord, en Caroline du Sud, dans les régions côtières de la Virginie, au Maryland, en Florida, dans les Caraïbes (incluant les Bahamas, Cuba et les Bermudes), de même qu'en Amérique centrale jusqu'au Panama (Vickery, 1996; figure 2).

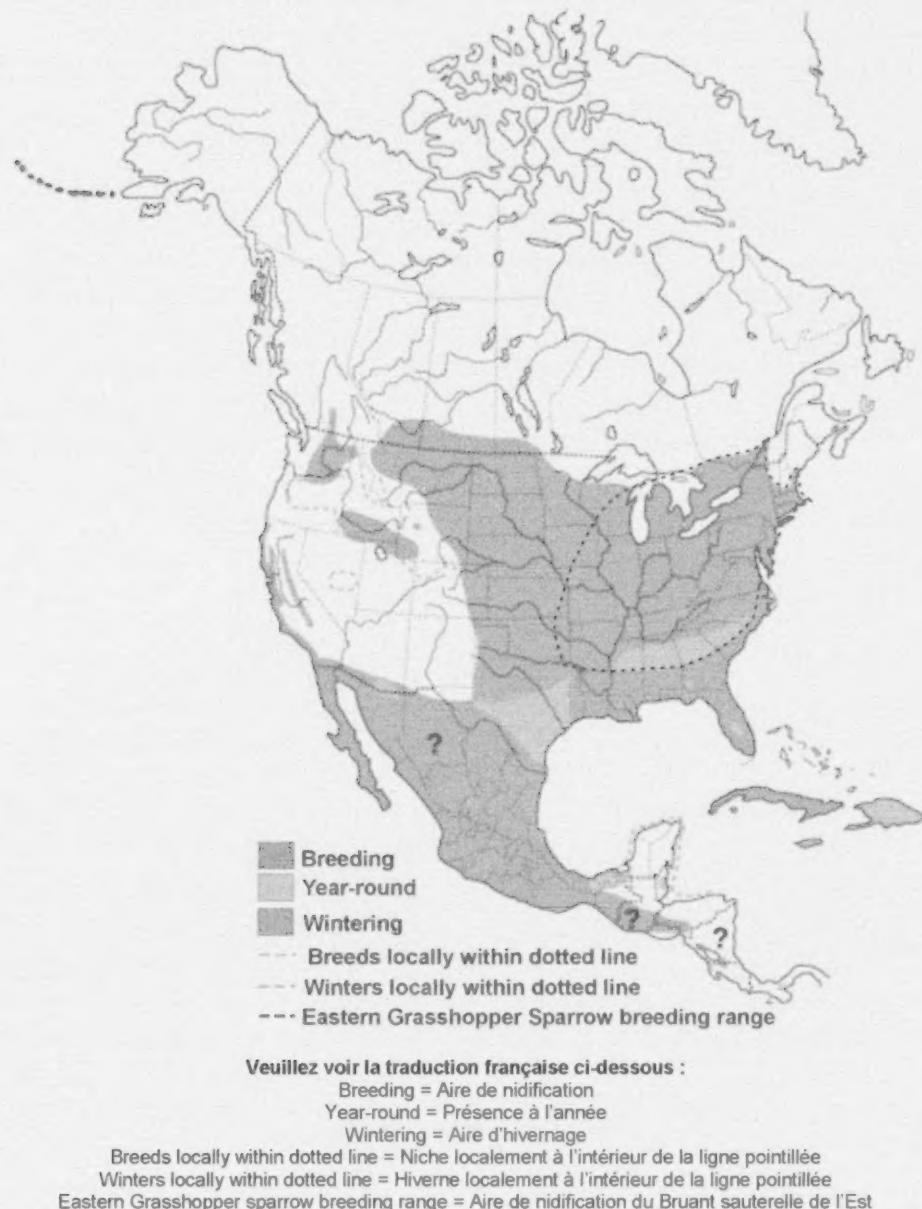


Figure 2. Répartition du Bruant sauterelle en Amérique du Nord (d'après Vickery, 1996; carte reproduite avec l'autorisation du Cornell Lab of Ornithology)

Aire de répartition canadienne

L'aire de répartition canadienne du Bruant sauterelle de l'Est (figure 3) englobe l'extrême-sud du Québec (régions de l'Outaouais, des Laurentides et de la Montérégie; Hainault, 1995; Savignac *et al.*, 2011) et le sud de l'Ontario (toutes les régions comprises au sud du district d'Algoma, vers l'est; Earley, 2007; figure 3). En Ontario, comme au Québec, le cœur de l'aire de reproduction est situé au sud du Bouclier canadien, dans l'écozone des Plaines à forêts mixtes (Earley, 2007; Savignac *et al.*, 2011).

Environ 10 % de l'aire de répartition mondiale du Bruant sauterelle de l'Est se trouvent au Canada. La zone d'occurrence de la sous-espèce a été estimée à 270 500 km² selon la méthode du polygone convexe minimum (G. Falardeau, SCF, données inédites, 2012). Les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (AONO) donnent à croire que la superficie de zone d'occurrence de la sous-espèce en Ontario augmente (Earley, 2007), principalement par suite de la découverte récente de nouvelles occurrences de nidification à l'extérieur de l'aire de nidification connue. Au Québec, la superficie de la zone d'occurrence diminue (principalement en Montérégie, Savignac *et al.*, 2011). L'indice de zone d'occupation (IZO), reportée sur une grille à carrés de 2 km de côté superposée à la zone d'occupation connue de la sous-espèce, ne peut être calculé parce que l'emplacement de tous les sites de nidification n'est pas connu. Sa superficie est toutefois vraisemblablement supérieure au seuil de 2 000 km². Cette conclusion est étayée par les données de l'AONO, qui indiquent que la sous-espèce niche probablement dans 285 carrés de 100 km² établis pour les besoins de l'atlas (Cadman *et al.*, 2007). En d'autres mots, un couple était présent dans au moins une cellule de 2 km x 2 km (4 km²) à l'intérieur de chaque carré de l'atlas, ce qui donne un IZO minimal de 1 140 km². Comme les territoires sont généralement répartis en grappes, la densité des couples nicheurs est probablement supérieure à un couple par cellule et pourrait même être deux fois plus élevée. Pour toutes ces raisons, l'IZO est probablement supérieur à 2 000 km². Les données récentes disponibles semblent indiquer que l'IZO est probablement stable en Ontario mais en déclin au Québec (c.-à-d. Montérégie; Savignac *et al.*, 2011).



Figure 3. Aire de répartition canadienne du Bruant sauterelle. La zone la plus foncée correspond à l'aire de nidification connue de la sous-espèce de l'Est, tandis que la zone gris clair représente l'aire de nidification de la sous-espèce de l'Ouest. Répartition estimée d'après Hainault (1995), Campbell *et al.*, (2001), Earley (2007), la Federation of Alberta Naturalists (2007), Études d'Oiseaux Canada (2012a, b, c) et Savignac *et al.*, (2011).

Activités de recherche

Les données sur la répartition du Bruant sauterelle de l'Est au Canada sont tirées en grande partie des travaux effectués pour les atlas des oiseaux nicheurs au cours des années 1980 et de nouveau au début des années 2000 en Ontario (Cadman *et al.*, 1987; 2007), et au cours des années 1980 et à la fin des années 2000 au Québec (Gauthier et Aubry, 1995; Études d'Oiseaux Canada, 2012c). La base de données du Suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec (SOS-POP) contient également des données de répartition récentes (SOS-POP, 2008).

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

Au Canada, le Bruant sauterelle de l'Est niche dans des prairies de superficie moyenne à grande (6 à 37 ha au Québec; Jobin et Falardeau, 2010) à sol bien drainé, souvent pauvre et sec (dénudé par endroits) et comportant un couvert herbacé vivace relativement bas et quelques arbustes épars (Peck et James, 1987; Hainault, 1995; Vickery, 1996; Ribic et Sample, 2001; Balent et Norment, 2003; Chapman *et al.*, 2004; Thogmartin *et al.*, 2006; Jobin et Falardeau, 2010). Dans la région du lac Simcoe-Rideau, il occupe principalement des sites à sol sableux de type morainique ou à sol peu profond sur lit de calcaire (Earley, 2007). Le Bruant sauterelle de l'Est est confiné à ces types de milieux particuliers et est relativement rare à l'échelle de son aire de répartition (Jobin et Falardeau, 2010). Les champs qu'il fréquente sont habituellement de grande superficie et de structure uniforme et entourés de prairies et de pâturages où la couverture forestière est réduite (Ribic et Sample, 2001; Thogmartin *et al.*, 2006; Earley, 2007; Renfrew et Ribic, 2008; Jobin et Falardeau, 2010).[]

En Ontario, le Bruant sauterelle de l'Est utilise comme sites de nidification et d'alimentation divers types de champs cultivés allant de cultures annuelles de céréales (p. ex. seigle) aux pâturages. Les pâturages broutés ras tels que ceux sur sol de type morainique (p. ex. Mulmer Hills à l'ouest du lac Simcoe, moraine de Dummer à l'est de Peterborough et moraine d'Oak Ridges au nord du lac Ontario, entre la région de Toronto et Trenton), ainsi que les plaines calcaires telles les plaines Carden et Napanee et le comté Dufferin, abritent les plus fortes densités de Bruants sauterelles dans la province (D.A. Sutherland, comm. pers., 2012). Le Bruant sauterelle de l'Est est également présent en densité élevée dans une région relativement étendue entourant la plaine Napanee, incluant le comté Prince Edward et des portions de Northumberland (M. Cadman, comm. pers., 2013).

Dans le bassin des Grands Lacs et le sud-ouest du Québec, le Bruant sauterelle de l'Est niche préféablement dans des pâturages et des prés de fauche (Corace III *et al.*, 2009; Jobin et Falardeau, 2010), des jeunes friches, des terrains herbeux d'aéroports, des jeunes plantations de conifères et des sites miniers restaurés à couvert herbeux s'il y trouve les diverses composantes de son habitat (Peck et James, 1987; Bollinger, 1988; Best *et al.*, 1995; Cannings, 1995; Delisle et Savidge, 1997; Galligan *et al.*, 2006; Jobin et Falardeau 2010). Dans le sud du Québec, l'habitat du Bruant sauterelle de l'Est consiste en des champs à sol pauvre et sec (Jobin *et al.*, 2008) parfois récemment abandonnés qui ne sont pas régulièrement fauchés ou broutés et qui présentent une structure de végétation hétérogène et clairsemée.

Le Bruant sauterelle de l'Est utilise également des prairies naturelles (Earley, 2007; The Couchiching Conservancy, 2011) telles que des alvars à *Schizachyrium scoparium* et *Danthonia spicata* (D. Sutherland, comm. pers., 2012). Il occupe notamment ce type de milieu dans la plaine de Carden et le secteur du lac Rice dans la région du lac Simcoe-Rideau, dans le sud de l'Ontario, où l'on trouve une des plus fortes densités de la sous-espèce dans la province (Earley, 2007).

Le Bruant sauterelle de l'Est niche également dans des cultures annuelles en rangées comme les cultures de maïs, de blé et d'orge, mais les densités y sont plus faibles que dans les milieux non cultivés (Basore *et al.*, 1986; Dechant *et al.*, 1998; McMaster et Davis, 1998; Dale *et al.*, 2005). Il occupe par contre rarement les vieux champs où la densité des arbustes et d'autres plantes est trop élevée, ainsi que les terres cultivées « enrichies » comme les prés de fauche à couvert herbacé dense ou les pâturegnes ensemencés qui sont broutés intensivement et comportent peu de perchoirs (Wiens, 1969; Slater, 2004; Jobin et Falardeau, 2010).

À l'échelle du microhabitat, les composantes structurales suivantes jouent un rôle déterminant dans le choix de l'habitat : hauteur modérée de la végétation (25-50 cm en moyenne; Patterson et Best, 1996; Jobin et Falardeau, 2010), proportion relativement faible de sol dénudé (moyenne de 17%), présence de zones relativement étendues de végétation herbacée morte (46 %) et vivante (36%) (Patterson et Best, 1996; Jobin et Falardeau, 2010) et présence d'une couche de litière d'épaisseur moyenne (4 cm; Wiens, 1969; Jobin et Falardeau, 2010). Les sites de nidification sélectionnés par le Bruant sauterelle de l'Est sont souvent dominés par des espèces végétales de milieux pauvres et secs (p. ex. *Poa spp.*, *Elytrigia repens*, *Potentilla spp. [argentea et reptans]*, *Danthonia spicata*, *Fragaria virginiana* et *Phleum pratense*) (Jobin et Falardeau, 2010). Des perchoirs tels que des tiges de molène (*Verbascum thapsus*) et des arbustes courts épars sont souvent présents (Jobin et Falardeau, 2010).

L'habitat utilisé dans l'aire d'hivernage par le Bruant sauterelle est généralement le même que dans l'aire de nidification, soit des prairies arides au couvert végétal réduit (Vickery, 1996; Gordon, 2000).

Tendances en matière d'habitat

Avant la colonisation européenne (avant 1700), le Bruant sauterelle de l'Est était peut-être présent en faible nombre au sud du Bouclier canadien, principalement dans les alvars, les prairies naturelles, les savanes et les parcelles de forêts converties en terres agricoles par les communautés des Premières nations (Cadman *et al.*, 2007). La déforestation à grande échelle pratiquée par les Européens à la fin des années 1800 dans l'écozone de Prairies à forêts mixtes et l'augmentation subséquente de la superficie des terres fourragères ont permis au Bruant sauterelle de l'Est d'étendre son aire de répartition dans le sud de l'Ontario (Cadman *et al.*, 2007) et du Québec (Gauthier et Aubry, 1995). Toutefois, depuis les années 1980, la superficie de cet habitat a considérablement diminué, en particulier dans l'extrême-sud de l'Ontario (région carolinienne; Earley, 2007) et le sud du Québec (Jobin *et al.*, 2007; Savignac *et al.*, 2011). L'intensification de l'agriculture résultant de la conversion des pâturages en cultures annuelles (p. ex. maïs et soja) et la pratique des grandes cultures (p. ex. céréales) sont considérées comme les principales causes du déclin de l'habitat du Bruant sauterelle (Earley, 2007; Savignac *et al.*, 2011).

En Ontario, le Recensement de l'agriculture de 2011 fait état d'une forte hausse de la superficie des cultures en rangs aux dépens de celle des champs affectés à la culture du foin ou utilisés comme pâturages, en particulier au cours des dix dernières années (ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario, 2013).

La superficie de l'habitat du Bruant sauterelle de l'Est a également décliné au cours des dernières décennies au Québec. Dans les basses-terres du Saint-Laurent, le nombre de fermes laitières, qui procure un habitat propice à la sous-espèce, a chuté de 50 % entre 1971 et 1988 sous l'effet de l'industrialisation et de l'urbanisation (Jobin *et al.*, 1996). Les superficies affectées à la culture du maïs, du soja et du blé ont augmenté de 23 % entre 1960 et le milieu des années 1990 en raison, notamment, de l'adoption de nouvelles politiques favorisant la production de céréales pour l'alimentation du bétail (Jobin *et al.*, 1996, 2007; Bélanger et Grenier, 2002; Latendresse *et al.*, 2008). En Outaouais, la conversion des milieux de prairie en terres cultivées et en pâturages a entraîné la perte de 4/7 sites (57 %) entre 1988 et 1989 (Hainault et Saint-Hilaire, 1989) et de 11/32 sites (34 %) entre 1989 et 1990 (Saint-Hilaire, 1990). De lourdes pertes d'habitat ont également été enregistrées au cours des années 2000, 9/36 (25 %) des sites propices dans la région du Pontiac étant convertis à d'autres utilisations entre 2004 et 2005 (Jobin et Falardeau, données inédites, 2011).

Globalement, 36 % des 72 sites historiques connus au Québec en 2008 (tous considérés de qualité élevée) ont été convertis en terres cultivées présentant un indice de qualité de l'habitat (IQH) faible à nul. En comparaison, 15 % des sites présentaient pour le Bruant sauterelle un IQH modéré (p. ex. milieux convertis récemment en plantations de pin encore de faible densité ou champs de foin fauchés en juin et en juillet), et 49 %, un IQH élevé (Jobin et Falardeau, données inédites, 2011).

Dans certaines portions de l'aire d'hivernage de la sous-espèce de l'Est, notamment dans le sud de la Floride (Vickery, 1996), la suppression des incendies a entraîné un déclin de l'habitat du Bruant sauterelle de l'Est, en particulier dans la prairie sèche (Butler *et al.*, 2009).

BIOLOGIE

Reproduction

Le Bruant sauterelle de l'Est est monogame (Ammer, 2003), mais des cas de polygynie sont occasionnellement observés (Vickery, 1996). Il arrive sur les sites de reproduction au début de mai (entre le milieu d'avril et la fin de mai; Smith, 1968; Weir, 1989; Vickery, 1996). Les mâles arrivent environ 5 à 10 jours avant les femelles (Vickery, 1996). Les couples se forment dès l'arrivée des femelles, et la construction des nids débute généralement immédiatement après la formation des couples (Vickery, 1996). La construction du nid est échelonnée sur deux à trois jours et assurée entièrement par la femelle. Le nid consiste en une simple coupe aménagée sur le sol et surmontée d'un dôme formé de graminées et de végétation morte (Vickery, 1996; Slater, 2004). Le Bruant sauterelle de l'Est produit généralement deux nichées par année (Wiens, 1969; Peck et James, 1987; Vickery *et al.*, 1992). Le Bruant sauterelle peut initier une couvée additionnelle lorsque le nid est détruit et peut même tenter jusqu'à quatre couvées durant une même saison de reproduction (Vickery, 1996).

Les couvées contiennent en moyenne 4 à 5 œufs en Ontario (Peck et James, 1987). La taille des couvées diminue généralement en fonction de la date du début de la nidification (Sutter et Ritchison, 2005; Giocomo *et al.*, 2008).

Les jeunes sont nourris par les deux parents, parfois aidés d'adultes non nicheurs et de juvéniles sans lien de parenté avec eux (Kaspari et O'Leary, 1988). La période d'élevage au nid est relativement courte et dure environ 8 à 9 jours (Vickery, 1996). En Ontario, les jeunes Bruants sauterelles de l'Est prennent leur envol entre le 20 juin et le 7 juillet (Weir, 1989). Les jeunes ne volent pas encore lorsqu'ils quittent le nid, et les deux parents participent à leur élevage pendant une période variant entre 4 à 19 jours (Vickery, 1996).

Le succès de reproduction est très variable et dépend de la pression exercée par les prédateurs (Vickery, 1996). Il varie de 7 à 83 % à l'échelle de l'aire de reproduction du Bruant sauterelle de l'Est (Gill *et al.*, 2006; Giocomo *et al.*, 2008). En Iowa, le taux de survie post-envol a été estimé par Hovick *et al.*, (2011) à seulement 21 %. La mortalité a été attribuée aux taux de prédation élevés.

Le Bruant sauterelle de l'Est se reproduit pour la première fois dès le printemps suivant sa naissance (Vickery, 1996). La durée d'une génération (âge moyen des adultes dans la population) est estimée à environ 1,5 an.

Survie

On ne dispose d'aucune information précise sur la survie ou la longévité du Bruant sauterelle de l'Est au Canada. Sa longévité est généralement inférieure à 3 ans, bien qu'on ait rapporté une longévité maximale de 6,6 ans pour un individu capturé en Floride (Delany *et al.*, 1993).

Le taux apparent de survie du Bruant sauterelle est exprimé sous forme de taux de retour des individus adultes bagués. Chez le Bruant sauterelle de l'Est, le taux apparent de retour a été estimé à 15 % au Kentucky (Sutter et Ritchison, 2005), à 33 % dans l'État de New York (Balent et Norment, 2003) et à 57 % au Maryland (Gill *et al.*, 2006). Les taux apparents de retour sont comparables chez les deux sexes (29 % chez les mâles et 27 % chez les femelles; Balent et Norment, 2003) dans l'État de New York, mais ils diffèrent au Maryland (57 % chez les mâles adultes et 41 % chez les femelles; Gill *et al.*, 2006). Le taux de retour des individus de première année est généralement plus faible que celui des adultes plus âgés et oscille entre 0 % et 12 % (Balent et Norment, 2003; Gill *et al.*, 2006; Jones *et al.*, 2007).

Déplacements et dispersion

Le Bruant sauterelle de l'Est est un migrateur à courte distance. Il arrive sur les sites de nidification vers le milieu d'avril et quitte à partir de la fin d'août (Weir, 1989; Vickery, 1996; Savignac *et al.*, 2011).

On sait peu de chose sur les voies migratoires du Bruant sauterelle de l'Est en raison des mœurs discrètes de l'oiseau, mais les individus qui nichent au Canada migrent probablement en longeant la côte est des États-Unis jusqu'aux Caraïbes en passant par la Floride (Vickery 1996).

Régime alimentaire et quête de nourriture

Durant la saison de nidification, le Bruant sauterelle de l'Est se nourrit presque exclusivement au sol dans la végétation basse ou dans des zones dénudées (Vickery, 1996). Son régime alimentaire se compose principalement d'insectes et de graines (Vickery, 1996). Dans le sud-est des États-Unis, il se nourrit principalement de criquets (environ 80 %) et, dans une moindre mesure, de chenilles (larves de lépidoptères) (Kaspari et Joern, 1993; Alder et Ritchison, 2011).

En hiver, le Bruant sauterelle modifie son alimentation pour se nourrir principalement de graines (Martin *et al.*, 1951).

Relations interspécifiques

Aucune étude détaillée n'a été consacrée à ce jour aux prédateurs du Bruant sauterelle de l'Est. Toutefois, diverses espèces associées aux milieux agricoles telles que le raton laveur (*Procyon lotor*), la moufette rayée (*Mephitis mephitis*), le renard roux (*Vulpes vulpes*) et la Corneille d'Amérique (*Corvus brachyrhynchos*) pillent probablement fréquemment les nids (Jobin et Picman, 2002). Au Wisconsin, le raton laveur et les spermophiles (*Citellus spp.*) seraient les prédateurs les plus importants (Renfrew et Ribic, 2003; Renfrew et al., 2005). Les belettes (*Mustela spp.*), le chat domestique (*Felis catus*) et plusieurs espèces de serpents comptent également parmi les prédateurs du Bruant sauterelle à l'échelle de son aire de répartition (Vickery, 1996; Herkert et al., 2003; Renfrew et Ribic, 2003; Renfrew et al., 2005; Galligan et al., 2006).

Durant la saison de nidification, le Bruant sauterelle livre une compétition à d'autres espèces de bruants pour sa nourriture (insectes et graines). Le Bruant des prés (*Passerculus sandwichensis*) utilise le même type d'habitat que le Bruant sauterelle, et des cas d'une espèce répondant au chant de l'autre ont été observés (Wiens, 1969). Le Bruant des prés est dominant par rapport au Bruant sauterelle de l'Est au Wisconsin, mais les deux espèces nichent en sympatrie au Maine et en Pennsylvanie (Vickery, 1996). La Sturnelle des prés (*Sturnella magna*) et le Goglu des prés (*Dolichonyx oryzivorus*) peuvent forcer le Bruant à quitter ses postes de chant (Vickery, 1996).

Domaine vital et territoire

Le Bruant sauterelle de l'Est est fidèle à ses sites de nidification (Dornak, 2010). La superficie du territoire n'a pas été déterminée au Québec ou en Ontario, mais elle oscille en moyenne entre 0,3 ha et 1,4 ha selon les régions aux États-Unis (Smith, 1968; Wiens, 1969; Wray II, 1979; Crossman, 1989).

Des recherches sur la sous-espèce de Floride semblent indiquer que les adultes ne sont pas territoriaux en hiver, les mâles et les femelles partageant des domaines vitaux communs de 1,0 à 173,6 ha (n = 44) (Dean, 2001).

Comportement et adaptabilité

L'abondance du Bruant sauterelle de l'Est augmente en réponse aux brûlages dirigés (Coppedge et al., 2008; With et al., 2008; Butler et al., 2009). Les feux fréquents (p. ex. annuels) touchant des milieux où dominent les grandes graminées procurent à la sous-espèce une couverture végétale idéale pour nicher (Powell, 2008). Le Bruant sauterelle de l'Est tolère toutefois moins bien le brûlage dirigé dans les prairies arides de l'Ontario, cette pratique y stimulant la germination massive des graines du mélilot blanc, plante envahissante qui rend l'habitat non propice (D.A. Sutherland, comm. pers. 2013).

Le Bruant sauterelle de l'Est réagit généralement de façon positive au broutage d'intensité faible à modérée dans les environnements pastoraux. À faible intensité, le broutage peut favoriser la création ou contribuer au maintien de milieux présentant une structure de végétation verticale et horizontale plus diversifiée propices à la nidification du bruant (Patterson et Best, 1996; Delisle et Savidge, 1997; Powell, 2008). Le Bruant sauterelle ne tolère toutefois pas le broutage intensif (Bock *et al.*, 1993; Saab *et al.*, 1995; With *et al.*, 2008).

Dans la région de l'Outaouais, au Québec, le Bruant sauterelle de l'Est a réoccupé des sites deux ou trois ans après qu'on y ait cessé la culture du maïs ou des fraises (Jobin et Falardeau, 2010). Il semble donc que les travaux d'aménagement et de restauration de l'habitat peuvent avoir rapidement des effets bénéfiques pour le bruant.

Le Bruant sauterelle de l'Est peut réagir positivement à des fauches réalisées avant et après la période de nidification parce que cette pratique favorise l'établissement d'une structure de végétation semblable à celle de son habitat préféré (Delisle et Savidge, 1997; Ingold, 2002).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités et méthodes d'échantillonnage

Relevé des oiseaux nicheurs d'Amérique du Nord (BBS)

Le BBS est un programme de recensement des populations d'oiseaux nicheurs d'Amérique du Nord (Sauer *et al.*, 2011). Les données sur l'abondance des oiseaux nicheurs sont recueillies par des observateurs bénévoles à 50 arrêts répartis à intervalle de 0,8 km le long de parcours permanents de 39,2 km (Environnement Canada, 2009). Les observateurs consignent chaque oiseau vu ou entendu dans un rayon de 400 m. Au Canada, les relevés ont lieu en juin, durant la période de nidification de la plupart des espèces. Les dénombrements débutent une demi-heure avant le lever du soleil et durent environ 5 heures.

L'utilisation des données du BBS à des fins de suivi de la population du Bruant sauterelle de l'Est comporte un certain nombre d'inconvénients : 1) la probabilité de détection est réduite par le fait que les mâles chantent peu fréquemment et tôt le matin (Hochachka *et al.*, 2009; B. Jobin, comm. pers., 2012); 2) les tendances démographiques ne peuvent être déterminées au Québec, car les parcours qui traversent l'habitat de la sous-espèce y sont relativement peu nombreux et la densité des individus nicheurs par parcours est faible; 3) les relevés sont effectués uniquement le long de routes secondaires et sous-estiment par conséquent le nombre d'individus présents dans les milieux plus isolés (Dale *et al.*, 2005).

Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (AONO)

Les Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (1981-1985 et 2001-2005) constituent une autre source d'information sur la taille et les tendances des populations du Bruant sauterelle de l'Est au Canada, car la plupart des individus de cette sous-espèce nichent en Ontario (Cadman *et al.*, 2007). Les relevés sont effectués par des observateurs bénévoles qui consignent tous les indices de nidification observés dans des parcelles de 10 km X 10 km. Les observateurs doivent consacrer une couverture d'au moins 20 heures dans chaque parcelle (Cadman *et al.*, 2007). Pour l'Ontario, le changement en pourcentage de la probabilité d'observation du Bruant sauterelle de l'Est sur une période de 20 ans a été calculé en comparant les pourcentages obtenus lors du premier atlas à ceux enregistrés lors du deuxième atlas dans les carrés à côtés de 10 km où des indices de nidification ont été consignés, les valeurs étant ajustées en fonction de l'effort d'observation (p. ex. carrés présentant une couverture minimale de 20 heures; Cadman *et al.*, 2007). La probabilité d'observation correspond à la probabilité qu'une espèce donnée ait été signalée au cours des 20 premières heures d'observation sur le terrain dans un carré moyen de l'atlas.

Les données de l'Atlas sont également utiles pour comparer l'évolution temporelle de la répartition des oiseaux nicheurs. La comparaison de la probabilité d'observation au cours des deux périodes couvertes par l'Atlas est jugée suffisante pour estimer les tendances des populations du Bruant sauterelle en raison du nombre élevé d'échantillons recueillis au cours de ces deux périodes et de la méthodologie normalisée utilisée (Cadman *et al.*, 2007). En outre, ce programme couvre de façon générale la totalité de l'aire de nidification du Bruant sauterelle de l'Est en Ontario (Cadman *et al.*, 2007).

Suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec (SOS-POP)

Au Québec, des observateurs bénévoles surveillent les sites de nidification occupés par des espèces en péril depuis 1994 dans le cadre du programme SOS-POP. La base de données du SOS-POP contient également des données de relevés effectués par le Regroupement QuébecOiseaux, le Service canadien de la faune (SCF) et le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et Parcs du Québec (MDDEFP), responsable de la gestion de la base de données. Les données sont utilisées pour protéger les sites de nidification de ces espèces. Afin de maximiser l'efficacité de la surveillance, un comité de supervision établit annuellement des lignes directrices et des priorités pour les relevés (Regroupement QuébecOiseaux, 2012).

Abondance

Les données du BBS indiquent qu'entre 1987 et 2006, le Bruant sauterelle de l'Est était peu abondant dans l'est de l'Amérique du Nord, moins de sept individus ayant été observés par parcours durant cette période. En Ontario et au Québec, le nombre d'individus dénombrés par parcours était inférieur à trois (Environnement Canada, 2009; figure 4).

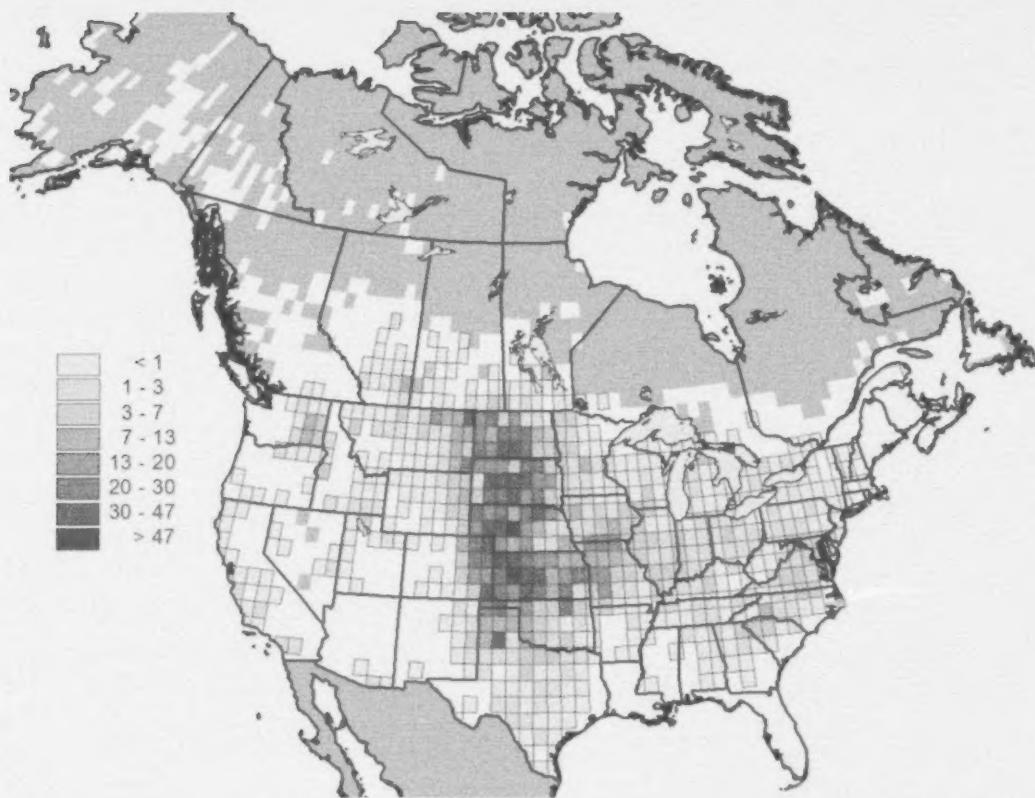


Figure 4. Abondance relative du Bruant sauterelle (toutes sous-espèces confondues) calculée pour chaque carré de latitude et de longitude entre 1987 et 2006 durant la période de reproduction selon le Relevé des oiseaux nicheurs d'Amérique du Nord (BBS). Zones grises = zones non échantillonées dans le cadre du BBS; zones blanches = zones échantillonées mais non occupées par le Bruant sauterelle (Environnement Canada, 2009).

Tableau 1. Taille des populations et abondance relative du Bruant sauterelle de l'Est au Canada, d'après les données du BBS.

Province	Taille de la population (nombre d'adultes)	% de la population mondiale	Abondance relative d'après le BBS (nombre d'individus /parcours)	Écart-type de l'abondance relative	Nombre de parcours du BBS	Nombre de parcours le long desquels des Bruants sauterelles ont été observés
ONTARIO	30 000	0,2	0,07	0,01	131	38
QUÉBEC	80	0,0	0,00	0,00	99	1
Total	30 080	0,2				

D'après les données du BBS, la population totale de Bruants sauterelles en Amérique du Nord s'établit à 8,6 millions d'individus nicheurs ou 4,3 millions de couples nicheurs (Rich *et al.*, 2004). Selon ces mêmes données, la population nicheuse du Bruant sauterelle de l'Est ne représente que 0,2 % de la population totale en Amérique du Nord, soit environ 30 000 adultes (15 000 couples nicheurs); presque la totalité de ces individus nichent en Ontario (tableau 1).

En raison de l'effort d'échantillonnage plus élevé qui lui a été consacré, l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario fournit une estimation plus fiable de l'abondance du Bruant sauterelle de l'Est (Blancher et Couturier, 2007). En Ontario, la population nicheuse est estimée à 50 000 adultes ou 25 000 couples nicheurs (Blancher et Couturier, 2007). Selon ces auteurs, 86 % de la population ontarienne est concentrée dans la région du lac Simcoe–Rideau. Au Québec, le nombre total d'individus matures (couples nicheurs), estimé à partir des données de relevés effectués par le Service canadien de la faune en 2004 et en 2005, se situait entre 200 et 400 individus (100 et 200 couples nicheurs (Savignac *et al.*, 2011). Le nombre total d'individus matures de la sous-espèce de l'Est au Canada est estimé à environ 50 200 à 50 400 individus.

Fluctuations et tendances

Historiquement, le Bruant sauterelle de l'Est nichait probablement en faible densité dans des prairies arides naturelles (p. ex. alvars) et des prairies dont le maintien était assuré par les communautés autochtones dans le sud de l'Ontario et du Québec (Cadman *et al.*, 2007). Il a grandement bénéficié de l'augmentation de la superficie des pâturages et des terres fourragères occasionnée par la déforestation du paysage au début de la colonisation européenne (Vickery, 1996; Brennan et Kuvlesky, 2005; Earley, 2007). De fait, le Bruant sauterelle était tenu pour rare en Ontario au cours des années 1800, mais il a étendu son aire de répartition vers le nord sur une distance d'environ 330 km depuis 1900 sous l'effet du déboisement intensif des forêts et de leur conversion en terres cultivées (Weir, 1989). Plus récemment, cette tendance s'est inversée sous l'effet de la conversion des pâturages et des autres terres fourragères en cultures intensives, notamment de maïs et de soja, et de la fragmentation de l'habitat et de la perte d'habitat causées par l'urbanisation depuis les années 1950. Le Bruant sauterelle de l'Est est aujourd'hui en déclin dans plusieurs portions de son aire de répartition (Earley, 2007; Savignac *et al.*, 2011).

Relevé des oiseaux nicheurs d'Amérique du Nord (BBS)

Les données à long terme du BBS pour l'Ontario, où niche la majorité des individus, font état d'un taux de déclin annuel significatif de 1,5 % (IC : -2,98, -0,058, n = 61 parcours; A. Smith, données inédites, 2013; figure 5) entre 1970 et 2011, pour une réduction de la population de 46 % au cours des 41 dernières années. Les données à plus court terme du BBS révèlent un déclin à court terme non significatif de 1,39 % (IC : -3,87, 1,16, n = 57 parcours; A. Smith, données inédites, 2013; figure 5), pour une perte de 13 % au cours des 10 dernières années.

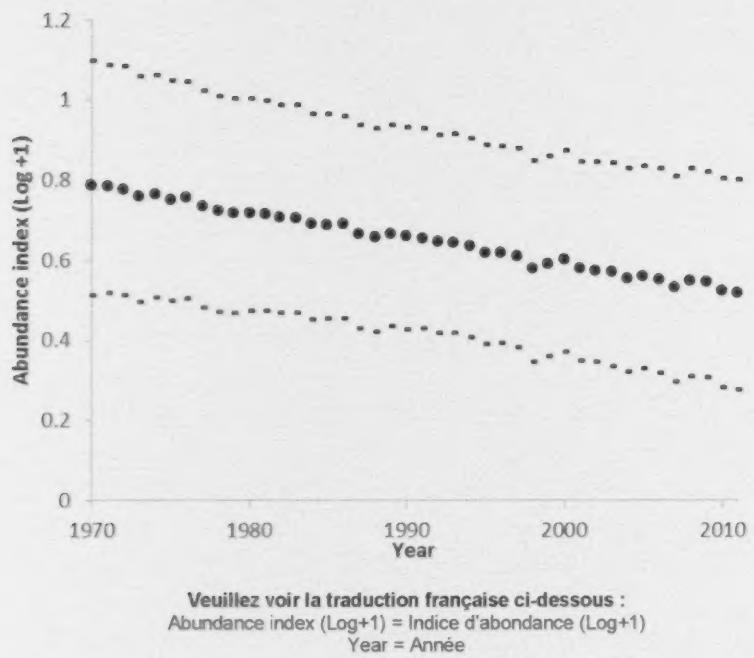


Figure 5. Indice d'abondance annuel du Bruant sauterelle de l'Est en Ontario entre 1970 et 2011 (avec intervalles de confiance à 95 %) selon un modèle bayésien hiérarchique appliqué aux données du BBS (A. Smith, données inédites, 2013).

Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario

Une comparaison de la répartition du Bruant sauterelle de l'Est entre les périodes couvertes par le premier et le deuxième atlas (1981-1985 et 2001-2005) révèle que la probabilité d'observation de la sous-espèce pour l'ensemble de la province a chuté de façon non significative de 17 % au cours de cette période de 20 ans. Cette réduction équivaut à un déclin d'environ 9 % au cours des dix dernières années. Il convient toutefois de noter que la population du Bruant sauterelle de l'Est a subi un déclin significatif de 48 % dans la région carolinienne par suite de la conversion rapide de son habitat en cultures en rangs intensives (Cadman et al., 2007). Dans la région du lac Simcoe-Rideau, où est concentré le gros de la population en Ontario, la population a subi un déclin non significatif de 5 % depuis les années 1980 (Cadman et al., 2007). En raison du nombre insuffisant de carrés occupés, il est impossible d'estimer les tendances des populations dans les autres régions de la province (Cadman et al., 2007; figure 6).

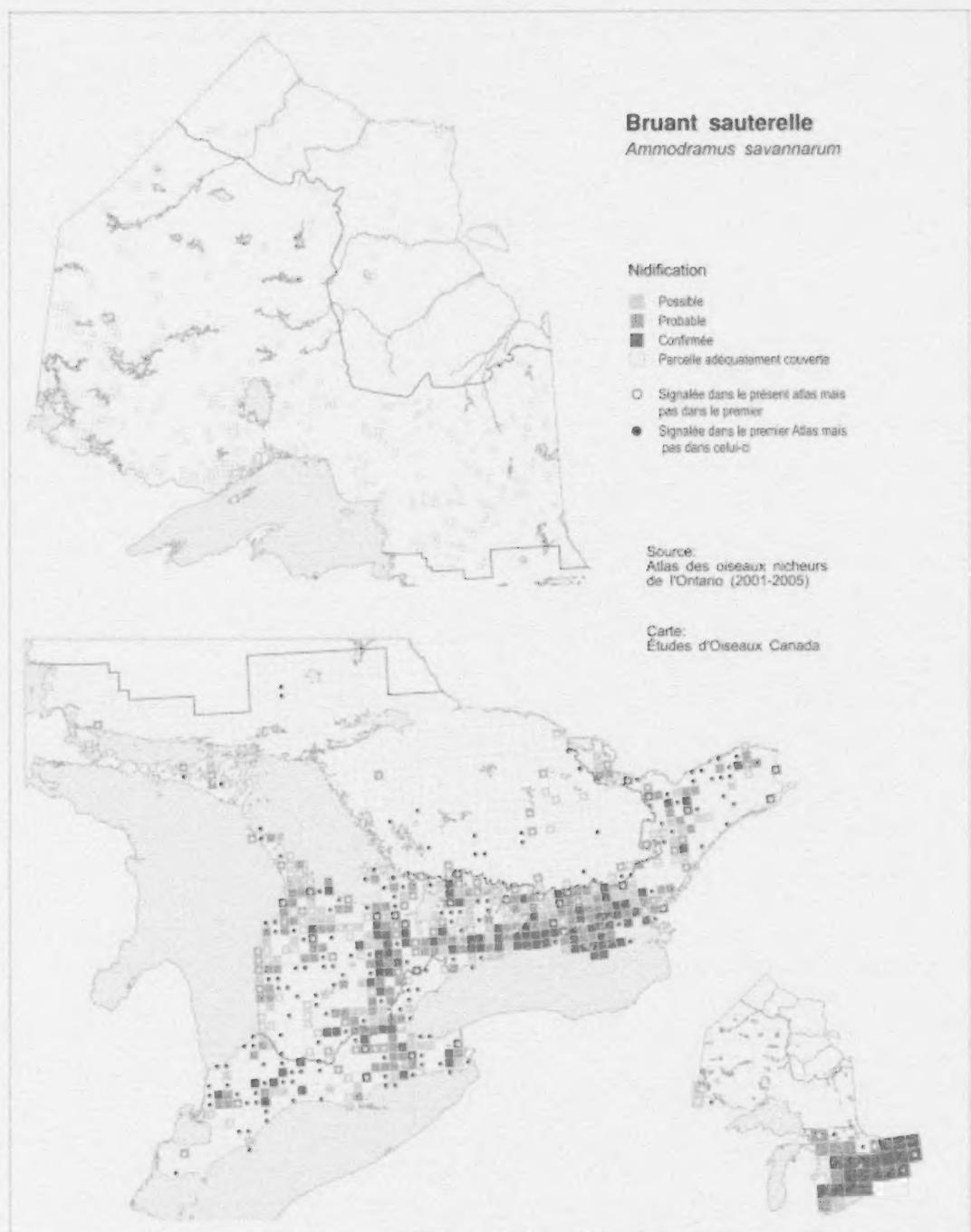


Figure 6. Répartition du Bruant sauterelle de l'Est en Ontario en 2001-2005 (carte reproduite avec l'autorisation de Cadman et al., 2007). Les carrés contenant un point noir correspondent aux carrés où le Bruant sauterelle de l'Est était présent au cours de la période couverte par le premier atlas (1980-1985) mais absent au cours de la période couverte par le deuxième (2001-2005), et les carrés jaunes, aux carrés où la tendance inverse a été observée.

SOS-POP

Une analyse visant à comparer l'occupation des sites par le Bruant sauterelle de l'Est dans le sud du Québec durant les périodes 1989-1998 et 1999-2008 a été réalisée (SOS-POP 2008). Seuls les 39 sites occupés durant la première période et visités au moins une fois durant le seconde période ont été inclus dans l'analyse. La majorité des sites visités une fois durant la période 1999-2008 n'étaient plus propices, mais presque tous les sites encore propices ont été visités plusieurs fois. Les données indiquent un déclin de 36 % (14/39) du nombre de sites occupés durant la période 1999-2008, principalement en Montérégie (Savignac *et al.*, 2011). Au cours de la période 2004-2008, le Bruant sauterelle de l'Est a été détecté à seulement 46 % (32/69 sites) des sites occupés historiquement (c.-à-d. sites occupés depuis 1961; figure 7).

Le nombre maximal moyen d'individus par site a également décliné de manière significative entre 1989-1998 ($2,67 \pm 2,08$, $n = 39$) et 1999-2008 ($1,49 \pm 2,62$; test U de Mann-Whitney = 370,5; $P < 0,001$, $n = 39$; Savignac *et al.*, 2011). Le nombre maximal d'individus par site était également plus élevé durant la première période à 85 % des sites connus (Savignac *et al.*, 2011). Il convient de noter que les recherches ont été plus intenses au cours de la période 1999-2008 (relevés le long de transects et diffusion d'enregistrements de chants) que durant la période 1989-1998 (écoute passive à partir de points d'écoute en bordure de routes), ce qui confirme davantage le déclin de la population dans le sud du Québec (Savignac *et al.*, 2011).

Sommaire des tendances démographiques

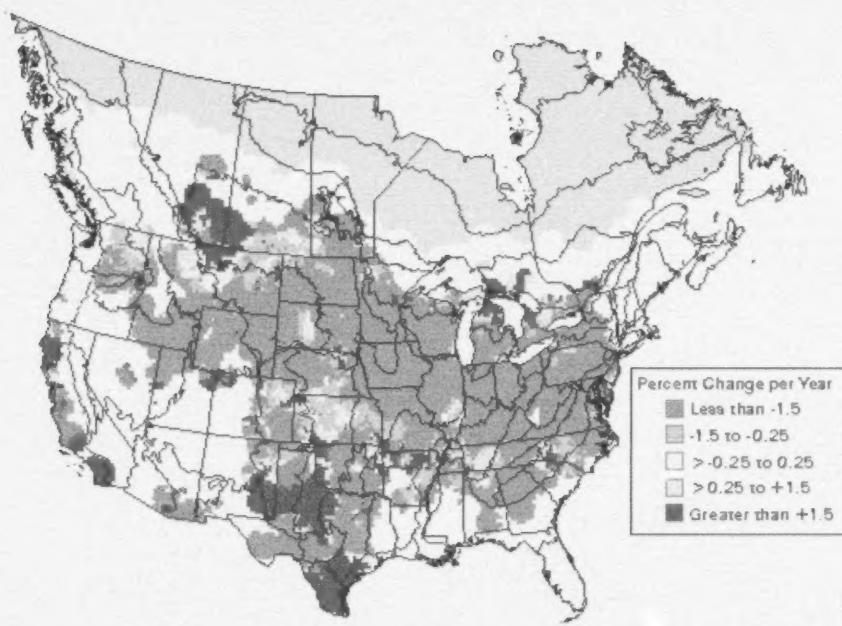
En résumé, les données du BBS indiquent un déclin à long terme significatif et un déclin à court terme non significatif des populations du Bruant sauterelle de l'Est en Ontario. L'existence d'un déclin dans certaines portions de l'Ontario est étayée par les résultats de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, qui démontrent que le déclin touche principalement l'extrême-sud de la province. Au Québec, la base de données du SOS-POP donne également à croire que le Bruant sauterelle de l'Est est en déclin dans la majeure partie de son aire de répartition.



Figure 6. Changements dans l'occurrence du Bruant sauterelle de l'Est à 69 sites connus au Québec depuis 1961 (SOS-POP, 2008). Les sites ont été visités durant la période 2004-2008 (carte tirée de Savignac *et al.*, 2011). Les triangles blancs indiquent les 37 sites anciennement occupés par le Bruant sauterelle de l'Est mais inoccupés durant la période 2004-2008, tandis que les triangles rouges correspondent aux sites encore occupés. Légende : sites connus durant la période 2004-2008; triangles blancs = sites inoccupés; triangles rouges = sites occupés.

IMMIGRATION DE SOURCE EXTERNE

Si jamais le Bruant sauterelle de l'Est venait à disparaître du Canada, une immigration d'individus en provenance des États-Unis serait possible. Les données du BBS pour la période 2001-2011 attestent cependant un déclin des populations allant de 1,6 à 9,1 % par année dans tous les États limitrophes, les déclins les plus importants étant observés dans l'État de New York et en Pennsylvanie. (Sauer *et al.*, 2011; figure 8). Ces déclins réduisent la probabilité d'une immigration en provenance des États-Unis.



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
 Percent Change per Year = Pourcentage de changement par année
 Less than -1.5 = < -1,5
 -1.5 to -0.25 = -1,5 à -0,25
 > -0.25 to 0.25 = > -0,25 à 0,25
 > 0.25 to +1.5 = > 0,25 à 1,5
 Greater than 1.5 = > 1,5

Figure 8. Carte des tendances révélées par le BBS des populations du Bruant sauterelle aux États-Unis et au Canada au cours de la période 1966-2011 (Sauer *et al.*, 2011).

MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS

Perte d'habitat

La perte d'habitat est le principal facteur responsable du déclin des populations du Bruant sauterelle de l'Est au Canada (Earley, 2007; Savignac *et al.*, 2011). Dans la région carolinienne de l'Ontario, la probabilité d'observer la sous-espèce a chuté de manière significative de 48 % entre les deux périodes couvertes par l'atlas (c.-à-d. années 1980 aux années 2000), principalement sous l'effet de l'intensification de la production agricole qui a entraîné la conversion des milieux prairiaux tels que les pâturages en cultures en rangs (Earley, 2007). La perte d'habitat est également imputable en partie à la régression des champs cultivés laissé à l'abandon en forêts (Earley, 2007).

Au Québec, la perte d'habitat est directement liée à l'intensification de l'agriculture, marquée par l'avènement des produits chimiques synthétiques, des techniques de drainage de surface, de machinerie plus performante et des nouvelles variétés de plantes à croissance plus rapide qui ont accéléré la conversion des cultures pérennes en cultures annuelles (Jobin *et al.*, 2007). L'intensification de l'agriculture dans le sud du Québec est particulièrement prononcée en Montérégie, où le Bruant sauterelle de l'Est était autrefois relativement commun. Dans cette région, les superficies affectées aux cultures intensives (maïs, soja et céréales) ont augmenté dans 80 % des municipalités régionales de comté entre 1993 et 2001 (Jobin *et al.*, 2007). Cette augmentation s'est produite au détriment des cultures pérennes (pâturages, prés de fauche), dont la superficie a décliné de manière significative. Un certain nombre de champs cultivés non productifs utilisés par la sous-espèce ont également été abandonnés et laissés à la régénération ou convertis en plantations de conifères (voir Tendances en matière d'habitat).

La perte d'habitat de nidification est également l'un des principaux facteurs limitatifs pour le Bruant sauterelle de l'Est dans la région du bassin supérieur des Grands Lacs aux États-Unis, où la densité des populations est parmi les plus élevées observées (Corace III *et al.*, 2009). La superficie des prés de fauche, qui constituent le principal habitat de la sous-espèce, a décliné de manière significative dans 83 % des 242 comtés de cette région entre 1966 et 2000 (Corace III *et al.*, 2009).

Fragmentation de l'habitat et préddation

Le Bruant sauterelle de l'Est est sensible à la taille de son habitat et, à l'instar de nombreuses autres espèces d'oiseaux champêtres, réagit négativement à la réduction de la superficie de son habitat (Johnson et Igl, 2001; Balent et Norment, 2003; Herkert *et al.*, 2003; Davis, 2004; Thogmartin *et al.*, 2006). La fragmentation de l'habitat a également pour effet d'isoler les parcelles d'habitat et, ce faisant, accroît le risque de disparition locale et réduit la probabilité de recolonisation par des individus issus d'autres populations (Balent et Norment, 2003; Slater, 2004).

Le Bruant sauterelle de l'Est se rencontre généralement dans des parcelles d'habitat d'au moins 6 ha (Vickery et al., 1994; Helzer, 1996; Helzer et Jelinski, 1999; Jobin et Falardeau, 2010), bien que la superficie minimale des parcelles dans certaines régions soit supérieure à 30 ha (Askins, 1993; Herkert, 1994) ou même à 100 ha (Vickery et al., 1994; Davis, 2004). Dans l'État de New York, le succès de reproduction est nettement plus élevé dans les champs de plus de 8 ha (59 %) que dans les champs de superficie moindre (< 8 ha; 25 %; Balent et Norment, 2003). Une corrélation négative a également été observée entre la présence du Bruant sauterelle de l'Est et celle de lisières de forêt à proximité de son habitat (Johnson et Temple, 1990; Vickery, 1996; Jobin et Falardeau, 2010). La densité des nids et le succès de reproduction du Bruant sauterelle de l'Est augmentent généralement en fonction de la distance des bords de forêt et semblent plus élevés au centre des parcelles de prairie (Wiens, 1969; Bock et al., 1999; Helzer et Jelinski, 1999; Balent et Norment, 2003), les taux de préddation étant plus élevés près des bords de forêt (Bock et al., 1999; Renfrew et Ribic, 2003; Renfrew et al., 2005).

Dans les milieux fragmentés, le taux de préddation est généralement élevé et oscille entre 13 et 89 %, selon les études (Patterson et Best, 1996; Renfrew et al., 2005; Pranty et Tucker, 2006; Giocomo et al., 2008; Hovick, 2010). La préddation des nids et des oisillons augmente en proportion du degré de fragmentation de l'habitat (Patterson et Best, 1996; Renfrew et Ribic, 2003; Slater, 2004; Renfrew et al., 2005; Galligan et al., 2006; Pranty et Tucker 2006; Giocomo et al., 2008; Hovick et al., 2011). Selon Herkert et al., (2003), dans cinq États des Grandes Plaines, la préddation est plus élevée dans les parcelles de prairie de moins de 100 ha que dans les parcelles de plus grande superficie (plus de 1 000 ha).

Fauchage du foin

Bien que le Bruant sauterelle de l'Est tolère bien les activités de fauchage avant et après la période de nidification, il réagit négativement au fauchage de son habitat durant la période de nidification (Vickery, 1996). Par suite de la modernisation des techniques agricoles et sous l'effet d'un climat généralement plus chaud, les coupes de foin sont pratiquées plus tôt et plus fréquemment durant la saison de reproduction (jusqu'à deux semaines plus tôt dans certaines régions du nord-est de l'Amérique du Nord; Martin et Gavin, 1995; Jobin et al., 1996; Nocera et al., 2005). Dans le cas du Goglu des prés, Bollinger et al. (1990) ont montré que la mortalité des œufs et des oisillons pouvait atteindre 51 % dans des champs de foin fauchés durant la période de reproduction dans l'État de New York. À ce pourcentage s'ajoutait la mortalité due à l'abandon et à la préddation des nids et aux opérations subséquentes de sarclage et de mise en balles, qui faisaient augmenter à 94 % le taux de mortalité chez cette espèce (Bollinger et al., 1990).

Autres menaces et facteurs limitatifs

Impact du broutage par le bétail

Le Bruant sauterelle réagit généralement de façon négative au broutage intensif par le bétail dans les prairies déjà arides et relativement peu productives (Bock *et al.*, 1993; Saab *et al.*, 1995; With *et al.*, 2008). En plus de réduire l'abondance et la hauteur des plantes utilisées comme couvert de nidification, le broutage intensif altère la composition et la structure de la végétation des prairies (Kantrud et Kologiski, 1982; Holechek *et al.*, 1982). Le broutage intensif réduit la diversité et la disponibilité des insectes dont se nourrissent de nombreuses espèces d'oiseaux champêtres (Quinn et Walgenbach, 1990) et compromet le succès de reproduction (Sutter et Ritchison, 2005; With *et al.*, 2008). Aux États-Unis, le piétinement par le bétail est une cause non négligeable de destruction des nids, les taux de destruction variant de 7 à 12 % selon les stades de développement (Jensen *et al.*, 1990; Renfrew et Ribic, 2003; Renfrew *et al.*, 2005).

Changements climatiques

Plusieurs études menées dans le Midwest américain ont montré que les changements climatiques auront un effet néfaste sur la productivité du Bruant sauterelle de l'Est. Au printemps, la sélection de l'habitat par cette sous-espèce est étroitement liée aux quantités de précipitations qui tombent dans une région donnée (Ahlering *et al.*, 2009). Les précipitations printanières servent d'indicateur de la productivité du site. Une hausse de la fréquence des périodes de sécheresse au printemps pourrait dès lors avoir un impact sur la sélection des sites de nidification par le Bruant sauterelle de l'Est, la densité des populations d'insectes (With *et al.*, 2008), les taux de couverture végétale et la répartition des prédateurs et des espèces compétitrices (Thogmartin *et al.*, 2006).

Produit chimiques à usage agricole

La densité des territoires de Bruants sauterelles de l'Est dans le Maine a chuté au cours des deux à cinq ans qui ont suivi l'application de l'herbicide hexazone à raison de 4 kg/ha dans des bleuetières (*Vaccinium angustifolia*) (Vickery, 1993). Un lien direct a également été établi entre le déclin de plusieurs espèces d'oiseaux champêtres, dont le Bruant sauterelle (sous-espèces de l'Ouest et de l'Est) et l'épandage à grande échelle de pesticides granulaires en milieu agricole (Potts, 1986; Mineau, 2005; Mineau et Whiteside, 2006, 2013). Des essais sur le terrain ont révélé que les insecticides très toxiques peuvent tuer des Bruants sauterelles (Mineau et Whiteside, 2013). En outre, les divers types de pesticides agricoles utilisés en Amérique du Nord visent l'élimination d'insectes nuisibles, dont plusieurs espèces d'Orthoptères (Vickery, 1996) qui constituent une composante importante du régime alimentaire du Bruant sauterelle.

Suppression des feux de prairie

On ignore tout des effets de la suppression des incendies sur les populations du Bruant sauterelle de l'Est dans l'est du Canada durant la saison de nidification. Toutefois, il est établi que la probabilité d'occurrence de la sous-espèce dans ses sites d'hivernage dans la prairie sèche du sud de la Floride est deux fois plus élevée lorsque des feux dirigés sont pratiqués annuellement (Butler *et al.*, 2009). La suppression des incendies a entraîné un déclin significatif de la superficie de l'habitat d'hivernage de la sous-espèce en Floride (Butler *et al.*, 2009).

PROTECTION, STATUTS ET CLASSIFICATION

Statuts et protection juridiques

Le Bruant sauterelle de l'Est est protégé en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (Environnement Canada, 2010a). Cette loi interdit la possession ou la vente d'oiseaux migrateurs et de leurs nids, de même que toute activité nuisible aux oiseaux migrateurs, à leurs œufs et à leurs nids, sauf dans les cas autorisés par le *Règlement sur les oiseaux migrateurs*. Le Bruant sauterelle est également protégé aux États-Unis et au Mexique en vertu de lois similaires.

Au Québec, le Bruant sauterelle de l'Est est protégé en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (RLRQ, c. C-61.1) (LCMVF) (Gouvernement du Québec, 2013a), qui interdit à quiconque de chasser, de capturer, de garder en captivité et de vendre des Bruants sauterelles de l'Est ou de détruire ou d'endommager les œufs ou les nids de cette sous-espèce. En outre, aux termes de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, c. Q-2), les gestionnaires de projets commerciaux et industriels qui souhaitent modifier la qualité de l'environnement doivent tenir compte de la présence éventuelle du Bruant sauterelle de l'Est dans leur évaluation des impacts et mettre en place des mesures de protection, le cas échéant (Gouvernement du Québec, 2013b). Le Bruant sauterelle de l'Est est inscrit sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables aux termes de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (RLRQ, c. E-12.01). Sa présence sur cette liste signifie qu'il ne bénéficie actuellement d'aucune protection en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (RLRQ, c. E-12.01).

Statuts et classements non juridiques

À l'échelle mondiale, le Bruant sauterelle (toutes sous-espèces confondues) est coté G5 (non en péril, dernière évaluation en 1996) (NatureServe, 2013). Dans la liste rouge de l'IUCN, il est classé parmi les espèces suscitant une préoccupation mineure (*Least Concern*) (NatureServe, 2013). Il figure également parmi les espèces inscrites sur la liste d'intendance du Plan nord-américain de conservation des oiseaux terrestres (Rich *et al.*, 2004). Le Fish and Wildlife Service des États-Unis le considère comme une espèce préoccupante (*Species of conservation concern*) dans les régions de conservation des oiseaux suivantes aux États-Unis : Prairie à cuvettes (RCO 11), Prairie à badlands (RCO 17) et Prairie à grandes graminées de l'Est (RCO 22) (U.S. Fish and Wildlife Service, 2002). Aux États-Unis, le Bruant sauterelle est coté à l'échelle nationale N5 (non en péril) (NatureServe, 2013), bien qu'il soit désigné gravement en péril dans trois États, en péril dans trois autres États et vulnérable dans dix autres États (NatureServe, 2013).

Au Canada, le Bruant sauterelle est coté apparemment non en péril (N4B; NatureServe, 2013) ou non en péril, selon le rang de situation générale au Canada qui lui a été attribué en 2005, mais aucun rang de conservation n'a été attribué au Bruant sauterelle de l'Est. Cette sous-espèce est désignée apparemment non en péril (S4) en Ontario et en péril (S2B) au Québec (NatureServe, 2013). Au Canada, l'espèce est également considérée comme une espèce de conservation prioritaire dans la RCO 13 (Plaines du Saint-Laurent et des Grands Lacs inférieurs) (Ontario Partners in Flight, 2008). Au Canada, ni l'espèce comme telle ni la sous-espèce de l'Est ne font actuellement l'objet d'une surveillance ou d'un suivi par les centres de données sur la biodiversité de l'Ontario ou du Québec. Le rang de situation générale indique que le Bruant sauterelle de l'Est n'est pas en péril en Ontario et pourrait être en péril au Québec.

Protection et propriété de l'habitat

Au Canada, l'habitat propice au Bruant sauterelle de l'Est se trouve principalement sur des terres cultivées privées (Ressources naturelles Canada, 2005; Savignac *et al.*, 2011). La protection de l'habitat est assurée principalement par le biais de programmes de conservation volontaires. Par exemple, en Ontario, dans le secteur est du lac Simcoe, plus précisément dans la plaine Carden, le Bruant sauterelle de l'Est est localement commun dans de vastes étendues de prairies indigènes (p. ex. alvar) et de pâturages protégés par Conservation de la nature Canada, la Couchiching Conservancy et Parcs Ontario (p. ex. ranch Cameron, ranch Windmill, réserve Prairie Smoke et alvar North Bear, et plusieurs secteurs compris dans les plaines du lac Rice) (D. Sutherland, comm. pers., 2012).

On dispose actuellement de peu d'information sur la quantité d'habitat disponible et sur le niveau de protection accordé à cet habitat sur les terres publiques au Canada. Selon la base de données sur les espèces sauvages de Parcs Canada, aucune des aires protégées gérées par Agence Parcs Canada dans l'est du Canada n'abrite le Bruant sauterelle de l'Est (Parcs Canada, 2011). En Ontario, le Bruant sauterelle est présent en faible nombre dans plusieurs parcs provinciaux, dont Bronte Creek, Carden Alvar (parc provincial recommandé), la réserve naturelle Peter's Woods, le parc provincial Sandbanks, la réserve naturelle Burnt Lands et le parc provincial Presqu'ile (D. Sutherland, comm. pers., 2012). De façon globale, les aires protégées qui se trouvent sur des terres publiques couvrent une très petite superficie.

Le programme de rétablissement de la Pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*) de la sous-espèce *migrans*, dont les effets pourraient également être bénéfiques pour le Bruant sauterelle de l'Est en Ontario, prévoit la désignation de parcelles d'habitat essentiel (incluant des pâturages à graminées courtes à moyennes) sur quelque 6 800 ha de terres publiques et privées dans les secteurs de Carden (3 581 ha) et de Napanee (3 030 ha) en Ontario (Environnement Canada, 2010b).

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Le rédacteur remercie Gilles Falardeau, Dave Fraser, Ken DeSmet, Brenda Dale, Chris Risley et Don Sutherland d'avoir partagé leurs connaissances sur l'écologie du Bruant sauterelle de l'Est; le Regroupement QuébecOiseaux et le Service canadien de la faune d'avoir communiqué les données du SOS-POP; les partenaires de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (Études d'Oiseaux Canada, Service canadien de la faune, Ontario Nature, Ontario Field Ornithologists et ministère des Richesses naturelles de l'Ontario) d'avoir fourni des données de l'atlas; les milliers de participants bénévoles qui ont recueilli des données, en particulier tous ceux qui ont participé à la collecte de données dans le cadre du BBS et du SOS-POP. L'élaboration du présent rapport a été financée par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada.

SOURCES D'INFORMATION

Adler, J., et G. Ritchison. 2011. Provisioning behavior of male and female grasshopper sparrows. *The Wilson Journal of Ornithology* 123:515-520.

Ahlering, M.A., D.H. Johnson et J. Faaborg. 2009. Factors associated with arrival densities of Grasshopper Sparrow (*Ammodramus savannarum*) and Baird's Sparrow (*A. bairdii*) in the Upper Great Plains. *The Auk* 126:799-808.

American Ornithologist's Union. 1998. Check-list of North American Birds, 52nd suppl. Am. Ornithol. Union, Washington, D.C.

Ammer, F.K. 2003. Population level dynamics of Grasshopper Sparrow populations breeding on reclaimed mountaintop mines in West Virginia, dissertation, West Virginia University, Morgantown, ÉTATS-UNIS.

Askins, R.A. 1993. Population trends in grassland, shrubland, and forest birds in eastern North America, *Current Ornithology* 11:1-34.

Balent, K.L., et C.J. Norment. 2003. Demographic characteristics of a Grasshopper Sparrow population in a highly fragmented landscape in western New York State, *Journal of Field Ornithology* 74:341-348.

Basore, N.S., L.B. Best et J.B. Wooley. 1986. Bird nesting in Iowa no-tillage and tilled cropland, *Journal of Wildlife Management* 50:19-28.

Bélanger, L., et M. Grenier. 2002. Agriculture intensification and forest fragmentation in the St. Lawrence Valley, Quebec, Canada, *Landscape Ecology* 17:495-507.

Best, L.B., K.E. Freemark, J.J. Dinsmore et M. Camp. 1995. A review and synthesis of bird habitat use in agricultural landscapes of Iowa, *American Midland Naturalist* 134:1-29.

Blancher, P., et A.R. Couturier. 2010. Estimation des effectifs des populations d'oiseaux de l'Ontario d'après les données des points d'écoute, p. 655-657, in Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A.R. Couturier (éd.), 2010, *Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, 2001-2005, Études d'Oiseaux Canada*, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, Federation of Ontario Naturalists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et Ontario Nature, Toronto, xxii + 706 p.

Blancher, P., données inédites. 2012. Correspondance par courriel adressée à C. Savignac, janvier 2012, scientifique pour Partenaires en vol, Service canadien de la faune, Centre national de la recherche faunique, Ottawa (Ontario).

Bock, C.E., V.A. Saab, T.D. Rich et D.S. Dobkin. 1993. Effects of livestock grazing on Neotropical migratory landbirds western North America, pages 296-309, in D.M. Finch et P.W. Stangel (éd.), *Status and management of neotropical migratory birds*, U.S. Department of Agriculture, Forest Service, General Technical Report RM-229.

Bock, C.E., J.H. Bock et B.C. Bennett. 1999. Songbird abundance in grasslands at a suburban interface on the Colorado High Plains, *Studies in Avian Biology* 19:131-136.

Bollinger, E.K. 1988. Breeding dispersion and reproductive success of Bobolinks in an agricultural landscape, thèse de doctorat, Cornell University, Ithaca (New York), 189 p.

Bollinger, E.K., P.B. Bollinger et T.A. Gavin. 1990. Effects of hay-cropping on eastern populations of the Bobolink, *Wildlife Society Bulletin* 18:142-150.

Brennan, L.A., et W.P. Kuvlesky, Jr., 2005. North American grassland birds: an unfolding conservation crisis? *Journal of Wildlife Management* 69:1-13.

Bulgin, N.L., H.L. Gibbs, P.D. Vickery et A. Baker. 2003. Ancestral polymorphisms in genetic markers obscure detection of evolutionarily distinct populations in the endangered Florida Grasshopper Sparrow (*Ammodramus savannarum floridanus*), *Molecular Ecology* 12:831-844.

Butler, A.B., J.A. Martin, W.E. Palmer et J.P. Carroll. 2009. Winter use of south Florida dry prairie by two declining grassland passerines, *The Condor* 111:511-522.

Cadman, M.D., P.F. Eagles et F.M. Helleiner. 1987. *Atlas of the Breeding Birds of Ontario*, University of Waterloo Press, Waterloo.

Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A.R. Couturier (éd.). 2010. *Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, 2001-2005, Études d'Oiseaux Canada*, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, Federation of Ontario Naturalists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et Ontario Nature, Toronto, xxii + 706 p.

Campbell, R.W., N.K. Dawe, I. McTaggart-Cowan, J.M. Cooper, G.W. Kaiser, A.C. Stewart et M.C.E. McNall. 2001. *The Birds of British Columbia, Vol. IV, Passerines: Wood-Warblers through Old World Sparrows*, UBC Press, Vancouver.

Cannings, J.R. 1995. Status report on the Grasshopper Sparrow (*Ammodramus savannarum*) in British Columbia, Ministry Environment de la Colombie-Britannique, Vancouver.

Carson R.J., et G.S. Spicer. 2003. A phylogenetic analysis of the emberizid sparrows based on three mitochondrial genes, *Molecular Phylogenetics & Evolution* 29:43-57.

Chapman, R.N., D.M. Engle, R.E. Masters et D.M. Leslie Jr. 2004. Tree invasion constrains the influence of herbaceous structure in grassland bird habitats, *Écoscience* 11:55-63.

Coppedge, B.R., S.D. Fuhlendorf, W.C. Harrell et D.M. Engle. 2008. Avian community response to vegetation and structural features in grasslands managed with fire and grazing, *Biological Conservation* 141:1196-1203.

Corace III, R.G., D.J. Flaspohler et L.M. Shartell 2009. Geographical patterns in openland cover and hayfield mowing in the Upper Great Lakes region: implications for grassland bird conservation, *Landscape Ecology* 24:309-323.

Crossman, T.I. 1989. Habitat use by Grasshopper and Savannah Sparrows at Bradley International Airport and management recommendations, mémoire de maîtrise, Univ. of Connecticut, Storrs.

Dale, B.C., M. Norton, C. Downes et B. Collins. 2005. Monitoring as a means to focus research and conservation—The grassland bird monitoring example, p. 485–495, in C.J. Ralph et T.D. Rich (éd.). *Bird Conservation Implementation and Integration in the Americas: Proceedings of the Third International Partners in Flight Conference*, 2002, U.S. Department of Agriculture, Forest Service General, Technical Report PSW-GTR-191.

Dale, B., comm. pers. 2012. Correspondance par courriel adressée à C. Savignac, janvier 2012, biologiste de la faune, Unité d'évaluation de population, Section de la conservation de la population, Service canadien de la faune, Direction générale de l'intendance environnementale, Région des Prairies et du Nord, Environnement Canada, Edmonton (Alberta).

Davis, S.K. 2004. Area sensitivity in grassland passerines: effects of patch size, patch shape, and vegetation structure on bird abundance and occurrence in southern Saskatchewan, *The Auk* 121:1130–1145.

Dean, T.F. 2001. Non-breeding season ecology of Florida Grasshopper Sparrows and Bachman's Sparrows in central Florida dry prairies, mémoire de maîtrise ès sciences inédit, University of Massachusetts, Amherst.

Dechant, J.A., M.L. Sondreal, D.H. Johnson, L.D. Igl, C.M. Goldade, M.P. Nenneman et B.R. Euliss. 1998 (révisé en 2002). Effects of management practices on grassland birds: Grasshopper Sparrow, Northern Prairie Wildlife Research Center, Jamestown, ÉTATS-UNIS.

Delany, M.F., C.T. Moore et D.R. Progulske, Jr. 1993. Territory size and movements of Florida Grasshopper Sparrows, *Journal of Field Ornithology* 66:305-309.

Delisle, J.M., et J.A. Savidge. 1997. Avian use and vegetation characteristics of Conservation Reserve Program fields, *Journal of Wildlife Management* 61:318-325.

DeSmet, K., comm. pers. 2012. Correspondance par courriel adressée à C. Savignac, janvier 2012, Species at Risk Specialist, Direction de la protection des écosystèmes et des espèces sauvages, Conservation Manitoba, Winnipeg (Manitoba).

Dornak, L.L. 2010. Breeding patterns of Henslow's Sparrow and sympatric grassland sparrow species, *The Wilson Journal of Ornithology* 122:635-645.

Earley, C.G. 2010. « Bruant sauterelle », p. 550-551, in Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A.R. Couturier (éd.), *Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, 2001-2005*, Études d'Oiseaux Canada, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, Federation of Ontario Naturalists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et Ontario Nature, Toronto, xxii + 706 p.

Environnement Canada. 2009. Situation des oiseaux au Canada, disponible à l'adresse : <http://www.ec.gc.ca/soc-sbc/oiseau-bird-fra.aspx?sL=f&sY=2010&sB=GRSP&sM=c> (consulté en février 2012).

Environnement Canada. 2010a. Oiseaux migrateurs, site Web : <http://www.ec.gc.ca/nature/default.asp?lang=En&n=FDF836EF-1> (consulté en février 2012).

Environnement Canada. 2010b. Registre public des espèces en péril, Programme de rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce migrans (*Lanius ludovicianus migrans*) au Canada [PROPOSITION] – 2010, site Web : <http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=DB315D3D-1> (consulté en février 2012).

Espèces sauvages 2005 : situation générale des espèces au Canada, disponible à l'adresse : <http://www.wildspecies.ca/wildspecies2005/index.cfm?lang=f&sec=0&view=0> [consulté en janvier 2012].

Études d'Oiseaux Canada. 2012a. Atlas des oiseaux nicheurs du Manitoba, disponible à l'adresse : <http://www.birdatlas.mb.ca/mbdata/maps.jsp?lang=fr> (consulté en janvier 2012).

Études d'Oiseaux Canada. 2012b. British Columbia Breeding Bird Atlas, disponible à l'adresse : <http://www.birdatlas.bc.ca/bcdata/maps.jsp?lang=fr> (consulté en janvier 2012).

Études d'Oiseaux Canada. 2012c. Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, disponible à l'adresse : http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/index_fr.jsp (consulté en janvier 2012).

Federation of Alberta Naturalists. 2007. *The Atlas of Breeding Birds of Alberta: A Second Look*, Federation of Alberta Naturalists, Edmonton, vii + 626 p.

Galligan, E.W., T.L. Devault et S.L. Lima. 2006. Nesting success of grassland and savanna birds on reclaimed surface coal mines of the Midwestern United States, *The Wilson Journal of Ornithology* 118:537–546.

Gauthier, J., et Y. Aubry (éd.). 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Montréal, xviii + 1295 p.

Gill, D.E., P. Blank, J. Parks, J.B. Guerard, B. Lohr, E. Schwartzman, J.G. Gruber, G. Dodge, C.A. Rewa et H.F. Sears. 2006. Plants and breeding bird response on a managed conservation reserve program grassland in Maryland, *Wildlife Society Bulletin* 34:944–956.

Giocomo, J.J., E.D. Moss, D.A. Buehler et W.G. Minser. 2008. Nesting biology of grassland birds at Fort Campbell, Kentucky and Tennessee, *The Wilson Journal of Ornithology* 120:111–119.

Gordon, C.E. 2000. Movement patterns of wintering grassland sparrows in Arizona, *The Auk* 117:748–759.

Gouvernement du Québec. 2013a. *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*, disponible à l'adresse : http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C_61_1/C61_1.html (consulté en septembre 2013).

Gouvernement du Québec. 2013b. *Loi sur la qualité de l'environnement*, disponible à l'adresse : http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/Q_2/Q2.htm (consulté en septembre 2013).

Hainault, P., et D. St-Hilaire. 1989. Inventaire du Bruant sauterelle (*Ammodramus savannarum*) dans le sud-ouest du Québec, en 1989, Club des ornithologues de l'Outaouais, novembre 1989, 43 p.

Hainault, P. 1995. Bruant sauterelle, pages 982-985 in Gauthier, J., et Y. Aubry (éd.). Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Montréal, xviii + 1295 p.

Helzer, C.J. 1996. The effects of wet meadow fragmentation on grassland birds, mémoire de maîtrise ès sciences, University of Nebraska, Lincoln (Nebraska), 65 p.

Helzer, C.J., et D.E. Jelinski. 1999. The relative importance of patch area and perimeter-area ratio to grassland breeding birds, *Ecological Applications* 9:1448-1458.

Herkert, J.R. 1994. The effects of habitat fragmentation on midwestern grassland bird communities, *Ecological Applications* 4:461-471.

Herkert, J.R., D.L. Reinking, D.A. Wiedenfeld, M. Winter, J.L. Zimmerman, W.E. Jensen, E.J. Finck, R.R. Koford, D.H. Wolfe, S.K. Sherrod, M.A. Jenkins, J. Faaborg et S.K. Robinson. 2003. Effects of prairie fragmentation on the nest success of breeding birds in the mid-continent United States, *Conservation Biology* 17:587-594.

Hochachka, W.M., M. Winter et R.A. Charif. 2009. Sources of variation in singing probability of Florida Grasshopper Sparrows, and implications for design and analysis of auditory surveys, *Condor* 111:349-360.

Holecheck, J.L., R. Valdez, S.D. Schemitz, R.D. Piepper et C.A. Davis. 1982. Manipulation grazing to improve or maintain wildlife habitat, *Wildlife Society Bulletin* 10:204-210.

Hovick, T.J. 2010. Survival of Grasshopper Sparrows (*Ammodramus savannarum*) during two important life stages in grassland managed with fire and grazing, mémoire de maîtrise ès sciences, Iowa State University, Ames (Iowa).

Hovick, T.J., J.R. Miller, R.R. Koford, D.M. Engle et D.M. Debinski. 2011. Postfledging survival of Grasshopper Sparrows in grasslands managed with fire and grazing, *Condor* 113:429-437.

Ingold, D.J. 2002. Use of a reclaimed stripmine by grassland nesting birds in east-central Ohio, *Ohio Journal of Science* 102:56-62.

Jensen, H.P., D. Rollins et R. L. Gillen. 1990. Effects of cattle stock density on trampling loss of simulated ground nests, *Wildlife Society Bulletin* 18:71-74.

Jobin, B., J.-L. DesGranges et C. Boutin. 1996. Population trends in selected species of farmland birds in relation to recent developments in agriculture in the St. Lawrence Valley, *Agriculture Ecosystems and Environment* 57:103-116.

Jobin, B., et J. Picman. 2002. Predation on artificial nests in upland habitats adjacent to freshwater marshes, *American Midland Naturalist* 147:305-314.

Jobin, B., C. Latendresse et L. Robillard. 2007. Habitats et inventaires du Petit Blongios sur les terres du ministère de la Défense nationale à Nicolet, Québec, étés 2004, 2005 et 2006, série de rapports techniques n° 482, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy (Québec), 85 p. et annexes.

Jobin, B., S. Labrecque, M. Grenier et G. Falardeau. 2008. Object-based classification as an alternative approach to the traditional pixel-based classification to identify potential habitat of the Grasshopper Sparrow, *Environmental Management* 41:20-31.

Jobin, B., et G. Falardeau. 2010. Habitat associations of Grasshopper Sparrows in southern Québec, *Northeastern Naturalist* 17:135-146.

Johnson, R.G., et S.A. Temple. 1990. Nest predation and brood parasitism of tallgrass prairie birds, *Journal of Wildlife Management* 54:106-111.

Johnson, D.H., et L.D. Igl. 2001. Area requirements of grassland birds: a regional perspective, *The Auk* 118:24-34.

Jones, S.L., J.S. Dieni, M.T. Green et P.J. Gouse. 2007. Annual return rates of breeding grassland songbirds, *The Wilson Journal of Ornithology* 119:89-94.

Kantrud, H.A., et R.L. Kologiski. 1982. Effects of soils and grazing on breeding birds of uncultivated upland grasslands of the northern Great Plains, U.S. Fish and Wildlife Service, Wildlife Research Report 15, Washington D.C.

Kaspari, M., et H. O'Leary. 1988. Nonparental attendants in a north-temperate migrant, *The Auk* 105:792-793.

Kaspari, M., et A. Joern. 1993. Prey choice by three insectivorous grassland birds: reevaluating opportunism, *Oikos* 68:414-430.

Kline, V.M. 1986. Response of sweet clover (*Melilotus alba* Desr.) and associated prairie vegetation to seven experimental burning and mowing treatments, in G.K. Clambey et R.H. Pemble (éd.), *The prairie: past, present and future: Proceedings of the 9th North American Prairie conference; 29 juillet au 1^{er} août 1984; Moorhead (Minnesota), Fargo (Dakota du Nord) : Tri-College University Center for Environmental Studies*: 149-152.

Latendresse, C., B. Jobin, A. Baril, C. Maisonneuve, C. Boutin et D. Côté. 2008. Dynamique spatiotemporelle des habitats fauniques dans l'écorégion des Basses terres du fleuve Saint-Laurent, 1950-1997, Série de rapports techniques n° 494, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région du Québec, 83 p. + annexes.

Martin, A.C., H S. Zim et A.L. Nelson. 1951. *American Wildlife & Plants, A Guide to Wildlife Food Habits* (réimpression 1961), Dover Publications, New York (New York), 500 p.

Martin, S.G., et T.A. Gavin. 1995. Bobolink, in A. Poole et F. Gill (éd.), *The Birds of North America, Life histories for the 21st Century*, No. 176. The Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Philadelphia, 24 p.

McMaster, D.G., et S.K. Davis. 1998. Non-game evaluation of the Permanent Cover Program, rapport inédit, Saskatchewan Wetland Conservation Corporation, Regina (Saskatchewan), 75+ pages.

Mineau, P. 2005. Direct Losses of Birds to Pesticides – Beginnings of a Quantification, Third International Partners in Flight Conference, 20 au 24 mars 2002, Asilomar Conference Grounds, Californie, USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-191.

Mineau, P., et M. Whiteside. 2006. Cholinesterase-inhibiting pesticides lethal risk to birds from insecticide use in the United States – a spatial and temporal analysis, *Environmental Toxicology and Chemistry* 25:1214–1222.

Mineau, P., et Whiteside, M. 2013. Pesticide acute toxicity is a better correlate of U.S. grassland bird declines than agricultural intensification, *PLoS ONE* 8(2): e57457. doi:10.1371/journal.pone.0057457.

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario. 2013. Sommaire statistique d'agriculture d'Ontario, disponible à l'adresse : http://www.omafra.gov.on.ca/french/stats/agriculture_summary.htm, (consulté en juillet 2013).

NatureServe. 2013. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], version 7.1, NatureServe, Arlington (Virginie), disponible à l'adresse : <http://www.natureserve.org/explorer> (consulté en janvier 2013, en anglais seulement).

Nocera, J.J., G.J. Parsons, G.R. Milton et A.H. Fredeen. 2005. Compatibility of delayed cutting regime with bird breeding and hay nutritional quality, *Agriculture, Ecosystems and Environment* 107:245–253.

Ontario Partners in Flight. 2008. Ontario Landbird Conservation Plan: Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain, North American Bird Conservation Region 13, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Études d'Oiseaux Canada, Environnement Canada, Ébauche 2.0.

Parcs Canada. 2011. Explorateur Web Biotics, Bruant sauterelle, site Web : http://www.pc.gc.ca/apps/bos/bosfieldselection_f.asp?oqqc=aqs [consulté en février 2012].

Patterson, M.P., et L.B. Best. 1996. Bird abundance and nesting success in Iowa CRP fields: the importance of vegetation structure and composition, *American Midland Naturalist* 135:153–167.

Peck, G.K., et R.D. James. 1987. Breeding Birds of Ontario: Nidicology and Distribution, Vol. 2. R. Ont. Mus., Toronto.

Potts, G.R. 1986. The Partridge: Pesticides, predation and conservation, London, ROYAUME UNI: William Collins Sons and Co.

Powell, A.F.L.A. 2008. Responses of breeding birds in tallgrass prairie to fire and cattle grazing, *Journal of Field Ornithology* 79:41–52.

Pranty, B., et J.W. Tucker, Jr. 2006. Ecology and management of the Florida Grasshopper Sparrow, in Noss, R.F. (éd.), Land of Fire and Water: The Florida Dry Prairie Ecosystem, Proceedings of the Florida Dry Prairie Conference.

Quinn, M.A., et D.D. Walgenbach. 1990. Influence of grazing history on the community structure of grasshoppers of a mixed-grass prairie, *Environmental Entomology* 19:1756-1766.

Regroupement QuébecOiseaux (RQO). 2012. Suivi des espèces en péril, http://www.Québecoiseaux.org/index.php?option=com_collector&view=collection&id=2&reset=1&Itemid=203&lang=fr. [consulté en janvier 2012].

Renfrew, R.B., et C.A. Ribic. 2003. Grassland passerine nest predators near pasture edges identified on videotape, *The Auk* 120:371-383.

Renfrew, R.B., C.A. Ribic et J.L. Nack. 2005. Edge avoidance by nesting grassland birds: a futile strategy in a fragmented landscape, *The Auk* 122:618-636.

Renfrew, R.B., et C.A. Ribic. 2008. Multi-scale models of grassland passerine abundance in a fragmented system in Wisconsin, *Landscape Ecology* 23:181-193.

Ressources naturelles Canada. 2005. L'Atlas du Canada, disponible à l'adresse : <http://atlas.nrcan.gc.ca/site/francais/index.html>, version 10, mai 2005 (consulté en novembre 2006).

Ribic, C.A., et D.W. Sample. 2001. Associations of grassland birds with landscape factors in Southern Wisconsin, *American Midland Naturalist* 146:105-121.

Rich, T.D., C.J. Beardmore, H. Berlanga, P.J. Blancher, M.S.W. Bradstreet, G.S. Butcher, D.W. Demarest, E.H. Dunn, W.C. Hunter, E.E. Iñigo-Elias, J.A. Kennedy, A.M. Martell, A.O. Panjabi, D.N. Pashley, K.V. Rosenberg, C.M. Rustay, J.S. Wendt et T.C. Will. 2004. Plan nord-américain de conservation des oiseaux terrestres de Partenaires d'envol, Environnement Canada, 2008, disponible à l'adresse : http://publications.gc.ca/collections/collection_2008/ec/CW66-271-2007F.pdf.

Rising, J.D., et D.D. Beadle. 1996. A guide to the Identification and Natural History of the Sparrows of the United States and Canada, Academic Press, Toronto, 362 p.

Saab, V.A., C.E. Bock, T.D. Rich et D.S. Dobkin. 1995. Livestock grazing effects in western North America, pages 311-353 in T.E. Martin et D.M. Finch (éd.), *Ecology and Management of Neotropical migratory birds: a synthesis and review of critical issues*, Oxford University Press, New York (New York).

Sauer, J.R., J.E. Hines, J.E. Fallon, K.L. Pardieck, D.J. Ziolkowski, Jr. et W.A. Link. 2011. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966-2009, Version 3.23.2011 [USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel \(Maryland\)](http://pubs.usgs.gov/pubs/2011/USGS_Patuxent_Wildlife_Research_Center_Laurel_Maryland).

Savignac, C., B. Jobin et G. Falardeau. 2011. Situation du Bruant sauterelle (*Ammodramus savannarum*) au Québec, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région du Québec, rapport inédit, v + 47 p. + annexes.

Slater, G.L. 2004. Grasshopper Sparrow (*Ammodramus savannarum*): a technical conservation assessment, USDA Forest Service, Rocky Mountain Region, disponible à l'adresse :
<http://www.fs.fed.us/r2/projects/scp/assessments/grasshoppersparrow.pdf> (en anglais seulement).

Smith, A.C. (Environnement Canada), données inédites. 2012. Correspondance par courriel adressée à C. Savignac, mars 2012, Biostatisticien, Centre national de la recherche faunique, Ottawa (Ontario).

Smith, R.L. 1968. Grasshopper Sparrow, pages 725-745 in *Life histories of North American Cardinals, Grosbeaks, Buntings, Towhees, Finches, Sparrows, and Allies*, Pt. 2. (Austin, Jr., O. L., Ed.) U.S. National Museum Bulletin 237.

SOS-POP. 2008. Banque de données sur les espèces en péril du Québec, Issue du programme de Suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec (SOS-POP), Regroupement QuébecOiseaux et Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région du Québec.

St-Hilaire, D. 1990. Deuxième inventaire du Bruant sauterelle (*Ammodramus savannarum*) dans le sud-ouest du Québec : saison 1990, Club des ornithologues de l'Outaouais, octobre 1990, 17 p.

Sutherland, D.A., comm. pers. 2012. Correspondance par courriel adressée à C. Savignac, mars 2012, zoologiste, Centre d'information sur le patrimoine naturel, Section de l'évaluation, de la surveillance et de l'inventaire, Direction des sciences et de l'information, Division des ressources scientifiques et informationnelles (DRSI), ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (Ontario).

Sutter, B., et G. Ritchison. 2005. Effects of grazing on vegetation structure, prey availability, and reproductive success of Grasshopper Sparrows, *J. Field Ornithol.* 76:345–351.

The Couchiching Conservancy. 2011. Grassland and shrubland birds within the Carden Plain: Recent Monitoring Results, Orillia (Ontario), 20 p.

Thogmartin, W.E., M.G. Knutson et J.R. Sauer. 2006. Predicting regional abundance of rare grassland birds with a hierarchical spatial count model, *Condor* 108:25–46.

U.S. Fish and Wildlife Service. 2002. Birds of conservation concern 2002, Division of Migratory Bird Management, Arlington (Virginie).

Vickery, P.D. 1993. Habitat selection of grassland birds in Maine, thèse de doctorat, University of Maine, Orono (Maine), 124 p.

Vickery, P.D. 1996. Grasshopper Sparrow (*Ammodramus savannarum*), in A. Poole et F. Gill (éd.), *The Birds of North America*, No. 239, The Academy of Natural Sciences, Philadelphia (Pennsylvanie), and The American Ornithologists' Union (Washington, DC.)

Vickery, P.D., M.L. Hunter, Jr. et J.V. Wells. 1992. Use of a new reproductive index to evaluate relationship between habitat quality and breeding success, *The Auk* 109:706–710.

Vickery, P.D., M.L. Hunter Jr. et S.M. Melvin. 1994. Effects of habitat area on the distribution of grassland birds in Maine, *Conservation Biology* 8:1087–1097.

Wiens, J.A. 1969. An approach to the study of ecological relationships among grassland birds, *Ornithological Monograph* 8.

Weir, R.D. 1989. Birds of the Kingston region, Kingston Field Naturalists, Quarry Press, Inc., Kingston (Ontario), 608 p.

With, K.A., A.W. King et W.E. Jensen. 2008. Remaining large grasslands may not be sufficient to prevent grassland bird declines, *Biological Conservation* 141:3152-3167.

Wray II, T. 1979. Breeding biology and reproductive success of three sparrow species on reclaimed surface mines in West Virginia, mémoire de maîtrise, West Virginia Univ. Morgantown.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT

Carl Savignac est directeur de Dendroica Environnement et Faune, une société d'experts-conseils en environnement qui se spécialise dans les études sur la conservation des espèces en péril, la préservation des milieux humides et l'évaluation des répercussions des projets de développement industriel sur les oiseaux. M. Savignac étudie les oiseaux depuis plus de 20 ans et a effectué de nombreuses études sur les oiseaux chanteurs forestiers et espèces en péril des forêts boréales et tempérées dans plusieurs provinces et territoires du Canada. Il est l'auteur de nombreux rapports et publications scientifiques, dont une douzaine de rapports de situation sur diverses espèces d'oiseaux à l'échelle provinciale et fédérale. Il a dirigé dans le sud du Québec un certain nombre de projets d'intendance ciblant le Pic à tête rouge, la Paruline à ailes dorées et le Faucon pèlerin, et il coordonne actuellement plusieurs projets similaires pour la Paruline azurée et la Paruline du Canada au Québec.